



Charité Berlin

*Die Druckversion
finden Sie auf ...*

www.med-school.de

Allgemeine Anatomie des Bewegungsapparates		Gelenklehre	www.med-school.de
Synarthrosen:	- Ø Gelenkspalt, geringe Beweglichkeit der Knochen gegeneinander, häufig Knochen-Zuwachszonen		
Syndesmose:	- Art. fibrosa, Bandhaft, Knochenverbindung durch straffes kollagenes Bindegewebe (Membrana interossea, Lig. stylohyoideum, Schädelnähte)		
Synchondrose:	- Art. cartilaginea, Knorpelhaft, Verbindung durch hyalinen oder Faserknorpel (Zwischenwirbelscheiben, Synchondrosis sternalis, Symphysis pubica)		
Synostose:	- Knochenhaft, Ersatz des Zwischengewebes von Synarthrosen durch Knochengewebe (Verknöcherung der Schädelsturen, Epiphysenfugen)		
Hemiarthrose:	- flüssigkeitsgefüllter Spalt in Synarthrose (Symphysis pubica)		
Diarthrosen:	- Art. synoviales, echte Gelenke, Gelenkspalt, Vermittlung der Beweglichkeit und Druckaufnahme, Art. simplex und Art. composita, Amphiarthrosen (straffe Gelenke mit eingeschränktem Bewegungsumfang)		
Gelenkknorpel:	- Cartilago articularis, spiegelnd glatt, bis 5 mm dick bei Kniegelenk		
Gelenkkapsel:	- Capsula articularis, umschließt Gelenk allseitig (Fortsetzung des Periostschlauchs) - Membrana fibrosa: äußere Faserschicht, unterschiedliche Dicke - Membrana synovialis: spezifische Innenschicht, lockeres Bindegewebe mit Vorkommen an Fettzellen, bildet gefäßreiche Falten und Zotten, enthält Nervenfasern und Rezeptoren (äußerst schmerzempfindlich)		
Gelenkhöhle:	- Cavitas articularis, kapillarer Spalt, geringe Menge Synovia (Gleitmittel, Ernährung gefäßlosen Knorpels)		
Gelenkbänder:	- Ligamenta articularia, straffe Textur aus parallel orientierten Kollagenfasern, meist in Membrana fibrosa der Gelenkkapsel eingewebt (Verstärkungsbänder) oder ohne Verbindung zur Kapsel		
Sonderstruktur:	- Disci articulares: Zwischenscheiben, an Zirkumferenz mit Gelenkkapsel verwachsen, teilen Gelenk in 2 Abteilungen, Druckverteiler und Polsterer, gleichen inkongruente Flächen aus - Menisci articulares: nur im Kniegelenk, c-förmige Gestalt, unterteilen Gelenk unvollständig - Labra glenoidalia: Pfannenlippen, vergrößern äußeren Umfang der Gelenkpfanne, verringern Druck		
Gefäße/Nerven:	- reichliche Blutversorgung (vor allem kapillarisierte Synovialmembran), Blutgefäßring um Gelenkkopf, afferente Nervenfasern im Stratum fibrosum (Wahrnehmung von Tiefensensibilität und Schmerz)		
Gelenkführung und -hemmung:	- Knochenführung (Humeroulnargelenk), Knochenhemmung (Überstreckung Ellenbogengelenk) - Bänderführung (stark inkongruente, Scharniergelenke), Bänderhemmung (Streckhemmung) - Muskelführung (Schultergelenk), Muskelhemmung (erschöpfte Dehnbarkeit eines Muskels) - Weichteil- oder Massenhemmung (Kiefergelenk, extreme Beugung Ellenbogen- / Kniegelenk)		
Gelenktypen:	- dreiaxsig, Kugelgelenk: Art. sphaeroidea, kugelförmiger Gelenkkopf und gehöhlte Gelenkpfanne, 3 Freiheitsgrade (Innenrot.-Außenrotation, Anteversion-Retroversion, Abduktion-Adduktion, Zirkumdiktion) - zweiaxsig: 2 Freiheitsgrade, Eigelenk (proximales Handgelenk, eiförmiger Gelenkkopf verhindert Rotation um die Längsachse), Sattelgelenk (Karpometakarpalgelenk, eingeschränkte Bewegung um Längsachse) - einachsig, Scharniergelenk, Radgelenk: 1 Freiheitsgrad - ebenes oder flaches Gelenk: seitliche Verschiebungen		

Allgemeine Anatomie des Bewegungsapparates		www.med-school.de
Allgemeine Muskellehre		
Muskelformen:	- Ursprung: Origo, Anheftungsstelle am weniger bewegl. / rumpfnahen (Extremitäten) Skeletteil - Ansatz: Insertio, Befestigungsstelle am stärker beweglichen (meist distalen) Skeletteil	
Fiederung:	- äußerlich sichtbare Anordnung der Muskelfasern - spindelförmig: Mm. fusiformes, verjüngender Muskel geht in Sehne über, Fasern verlaufen parallel Längsrichtung - einfach gefiedert: Mm. unipennati, Fasern gehen unter spitzen Winkel einseitig in die Ansatzsehne über - doppelt gefiedert: Mm. bipennati, Fasern erreichen von 2 Seiten Ansatzsehne, Ursprungssehne als Sehnenblatt - mehrfach gefiedert: kompliziert gebaut, (M. deltoideus) - platte Muskeln: Mm. plani, flächig ausgebreitete Muskeln, Fasern verlaufen parallel oder konvergierend	
Muskelbauch und Muskelkopf:	- mehrköpfig: mehrere selbständige Ursprungsanteile (Köpfe), gemeinsame Endstrecke (Ansatzsehne) - mehrbäuchig: mehrere durch Zwischensehnen verbundene Muskelbäuche hintereinander - ringförmig: Mm. orbiculares, Muskelfasern umkreisen eine Öffnung und dienen zum Verschluss	
Muskelbau:	- kontraktiles Element, wenige mm bis 15cm lang, 10µm bis 100µm dick, von Basallamina und gitterfaser-haltigen Fibrillenstrumpf (Sarkolemm) überzogen, 10-50 Muskelfasern bilden Primärbündel, Fortsetzung in Sehne aus Kollagenfibrillen, einzelne Sehnen vereinigen sich zu einheitlicher Sehne	
Hüllsystem:	<ul style="list-style-type: none"> • Kollagenfasern, gegenseitige Verschieblichkeit der Muskelfaserbündel, Leitbahn für intramuskuläre Gefäße und Nerven, Muskelspindeln zur Kontrolle des Dehnungsgrades - Endomysium: verbindet Sarkolemm benachbarter Muskelfasern locker durch zarte Faserstruktur, Kapillarnetzwerk - Perimysium internum: umhüllt ein Primärbündel, Verschiebeschicht zwischen den Primärbündeln - Perimysium extern.: kräftiges Bindegewebssystem, faßt Primärbündel zu Sekundärbündel zus. (1-2mm dick) - Epimysium: lockere Hülle um mehrere Sekundärbündel - Faszie: faserreiche derbe Bindegewebslage, umhüllt ganze Muskeln und Muskelgruppen 	
Sehnen:	- Tendo, strangartige Fortsetzung der bindegewebigen Hüllsysteme des Muskels, Verankerung des Muskels am Knochen, parallel gebündelte und in Zugrichtung angeordnete Kollagenfasern, Faserbündel sind parallel (kurze Sehnen) oder parallel bzw. schraubig (lange Sehnen) orientiert	
Sehnenformen:	- rundlich, flachoval oder flächenförmig, Aponeurosen: flächenhaft ausgebreitete Sehnen bei platten Muskeln (Bauchm.) oder als Ursprungssehnen bauchiger Muskeln (M. glutaeus medius)	
Peritendineum:	<ul style="list-style-type: none"> • bindegewebige Hüllsysteme, die Faserbündel verschiedener Ordnung umschließen - Peritendineum externum: äußere lockere Bindegewebshülle - Peritendineum internum: besteht aus Bindegewebsbündeln, die in die Sehne eindringen und dort größere und kleinere Bündel umfassen 	

Aufgaben des Nervensystems: - Regulation und Anpassung des Organismus an wechselnde Bedingungen der Außenwelt und des Körperinneren
 - Aufnahme von Reizen aus der Umgebung (exterozeptive Reize) und dem Körper (propriozeptive Reize)
 - Umwandlung von Rezeptorpotential in Aktionspotential
 - Verarbeitung der afferent zugeleiteten Erregungen
 - efferente Übertragung eines Impulses auf den Effektor

Gliederung: - ZNS: Gehirn + Rückenmark, Umhüllung durch 3 Bindegeweb. Häute (Dura mater, Arachnoidea mater, Pia mater)
 - peripheres Nervensystem: alle Teile außerhalb des ZNS, 12 Hirnnerven und 31 Spinalnerven
 - animales, somatisches Nervensystem: alle Bestandteile des Nervensystems (zentral und peripher), die der Kommunikation zwischen Organismus und Umwelt dienen
 - vegetatives, autonomes Nervensystem: Anteile des Nervensystems (zentral und peripher), die die Tätigkeit der Organe steuern, arbeitet überwiegend unbewußt

Leitungsbogen

Rezeptor: - Aufnahme der spezifischen Reize und Umwandlung in Aktionspotentiale

afferentes N.: - Leitung des Signals von der Peripherie zum ZNS, somato-afferent bzw. somatosensorisch (somatisches Nervensystem), Perikarya der Neurone außerhalb des ZNS

efferentes N.: - Leitung der Erregung vom Zentralorgan in die Peripherie zum Erfolgsorgan (Effektor), somato-efferent (somatisches Nervensystem), Perikarya der Neurone im ZNS

Effektor: - quergestreifte Muskulatur (somato-efferente Neurone), glatte Muskulatur (vegetatives Nervensystem)

Interneurone: - (nur im ZNS, Ganglien und Darmnervensystem), dienen der Ausbreitung, Ausrichtung, Aufrechterhaltung und Modulation einer Erregung, exzitatorische Interneurone, hemmende Interneurone (Vorwärtshemmung, Rückwärtshemmung, präsynaptische Hemmung)

einfacher Leitungsbogen: Eigenreflexe der Skelettmuskulatur, (Achillessehnenreflex, Patellasehnenr)

Muskelspindeln: - Dehnungsrezeptoren, bis 8mm lang und 0,2mm dick, von Bindegewebskapsel umgeben, an Enden durch sehnenartige Bindegewebszüge am Perimysium befestigt, 4-10 intrafusale Fasern im Inneren (parallel zu extrafusalen Muskelfasern der Umgebung), Unterscheidung von Kernsackfasern und Kernkettenfasern

Golgi-Sehnenorgane: - Tendorezeptoren, liegen im Anfang von Kollagenfaserbündeln der Sehne (1 Golgi-Organ auf 5-25 Muskelfaserinsertionen)

Aufbau des Zentralnervensystems

graue Substanz: - Substantia grisea, Nervenzellkörper mit Fortsätzen (auch marklose Nervenfasern + Neuroglia)
 - Rückenmark: mittig gelegen, Schmetterlingsform, räumlich: Vorder- und Hintersäule kommunizieren miteinander
 - Großhirn: bildet die Oberfläche und lokale Ansammlungen im Inneren (Kerne)

weiße Substanz: - Substantia alba, besteht aus markhaltigen + -losen Nervenfasern, Gliazellen und Blutgefäßen
 - Rückenmark: umgibt die graue Substanz, liegt oberflächlich
 - Großhirn: liegt unter der grauen Rinde, schließt zentral gelegene Kerne ein

Aufbau des peripheren Nervensystems

Allgemeines: - 31 Rückenmarkssegmente entsprechen 31 Nervenpaare: 8 Zervikalnervenpaare, 12 Thorakalnervenpaare, 5 Lumbalnervenpaare, 5 Sakralnervenpaare, 1 Coccygealnervenpaar

Rückenmarksnerven: - Nn. spinales, bilden sich durch Vereinigung der Fasern aus vorderer und hinterer Wurzel, verlassen Wirbelkanal durch Foramina intervertebralia, verzweigen nach 1cm in 4 Äste

Äste: - Ramus anterior: stärkster Zweig, sensorische + motorische Versorgung lat. + ventr. Rumpfwand
 - Ramus posterior: zieht als sensorisch-motorisch gemischter Zweig zum Rücken, versorgt zugehörige Hautgebiete + autochthone Rückenmuskulatur, Aufteilung in Ramus med. + lat.
 - Rami communicantes: griseus und albus, Verbindung zum Grenzstrang des Sympathikus, Anteile des vegetativen Nervensystems, führen viszeroafferente und viszeroefferente Axone
 - Ramus meningeus: zieht als afferenter Ast durch Foramen intervertebrale zurück in Wirbelkanal, sensibel

Plexus: • nur die 12 Thorakalnerven ziehen als individuelle Nerven zu Innervationsgebieten, bei übrigen kommt es nach Austritt aus Wirbelkanal zur Geflechtbildung der ventralen Äste (Rr. anteriores)
 - Plexus cervicalis: C₁-C₄ - Plexus brachialis: C₅-Th₁, mit Verbindungsästen aus C₄ und Th₂
 - Plexus lumbalis: L₁-L₃, sowie teilweise von L₄ - Plexus sacralis: L₅-S₅, sowie teilweise von L₄

Ganglien: - Ansammlung von Perikarya außerhalb des ZNS

kraniospinale: - liegen in hinteren Wurzeln der Spinalnerven bzw. in Verlauf einiger Hirnnerven

vegetative: - liegen in Grenzstrang, als prävertebrale Ganglien im Verlauf vegetativer Nerven, in der Wand von Eingeweiden

vegetatives Nervensystem

Sympathikus:

präganglionäre Neurone: - Perikarya in thorakalen und lumbalen Segmenten des RM, Axone gelangen über Rami comm. albus zum Grenzstrang (Umschaltung auf postganglionäre Neurone oder Weiterziehen zu prävertebralen Ganglien)

postggl. Fasern: - Axone verlaufen über Rami communicantes grisei zurück zum Spinalnerv (zum Erfolgsorgan) oder treten in perivaskulären Plexus ein

Grenzstrang: - Truncus sympathikus, paravertebral gelegene symp. Ganglienreihe, je Seite 22-23 Ganglia trunci sympathici, reicht von Schädelbasis zum Os coccygis, durch Rami communicantes grisei an Spinalnerven angeschlossen

Grenzstrangganglien: - paravertebrale Ganglien, Nervenzellkörper (multipolare Nervenzellen, die das postganglionäre Neuron bilden), Nervenfasern (Axone präganglionärer Neurone und Axone/Dendriten postganglionärer Neurone)
 - Ganglion cervicale superius + medium, Ggl. cervicothoracicum, Ggl. thoracica, Ggl. lumbalia, Ggl. sacralia

prävertebrale Ganglien: - liegen in Umgebung großer Bauchgefäße, werden von präganglionären Fasern des Sympathikus erreicht (noch nicht umgeschaltet), Umschaltung von präganglionäre auf postganglionäre Neurone, teilweise Bildung von eigenen sympathischen Nerven (N. splanchnicus major und minor)
 - Ggl. coeliaca, Ggl. aorticorenalia, Gl. mesentericum superius, Gl. mesentericum inferius

Rumpfwand

Wirbelsäule:	- Columna vertebralis, 33 Wirbel
- Halswirbelsäule:	- HWS, 7 Halswirbel, Vertebrae cervicales (C1-CVII)
- Brustwirbelsäule:	- BWS, 12 Brustwirbel, Vertebrae thoracicae (Th1-ThXII)
- Lendenwirbelsäule:	- LWS, 5 Lendenwirbel, Vertebrae lumbales (L1-LV)
- Kreuzbein:	- KB, 5 Kreuzwirbel, Vertebrae sacrales (S1-SV)
- Steißbein:	- SB, 4 Steißwirbel, Vertebrae coccygeae

Wirbel: - Vertebra

Corpus vertebrae: - Wirbelkörper, Substantia spongiosa und äußere dünne Substantia corticalis

Arcus vertebrae: - Wirbelbogen, geht mit Bogenwurzel (Pediculus arcus vertebrae) aus Corpus hervor

Proc. vertebrae: - Querfortsatz (Proc. transversus), Dornfortsatz (Proc. spinosus)

Wirbelarten

Halswirbel:

Atlas: 1. HW, Facies articularis sup. + inferior, Proc. transversus (Foramen transversarium), Arcus ant. post., Tuberculum ant. + post., Fovea dentis, Massa lateralis atlantis, Foramen vertebrale

Axis: 2. HW, Corpus, Dens axis (Apex dentis, Facies art. ant. + post.), Proc. art. sup. + inferior, Arcus vertebrae, Proc. transversus (Foramen transversarium), Proc. spinosus (gespalten), Tuberculum post. + ant., Foramen vertebrale

3-7 Halswirbel: Wirbelkörper (rechteckig, klein mit Unci corporum an den oberen Endflächen), Wirbelloch (groß, dreieckiger Querschnitt), Gelenkflächen (schräg nach dorsal abdachend), Querfortsätze (Tuberculum ant. + post., Sulcus nervi spinalis, Foramen transversarium), Dornfortsätze (horizontal, kurz, in zwei Spitzen auslaufend), Rippenrudimente (ventraler Teil des Proc. transversus und Tuberculum dorsale), Merkmal (Foramen transversarium)

Brustwirbel: Wirbelkörper (dreieckige Grundform, nach kaudal hin Abrundung), Wirbelloch (runder Querschnitt), Gelenkflächen (frontal eingestellt, nach hinten abdachend), Querfortsätze (keulenförmig mit Foveae costales), Dornfortsätze (unterschiedlich steil kaudalwärts gerichtet), Merkmal (Foveae costales sup. + inferior)

Lendenwirbel: Wirbelkörper (bohnenförmig, groß), Wirbelloch (klein, dreieckiger Querschnitt), Gelenkflächen (lateraler Anteil: sagittal eingestellt; medialer Anteil: frontal eingestellt), Querfortsätze (Procc. mamillares + accessorii), Dornfortsätze (horizontal, seitlich abgeplattet, massiv ausgebildet), Rippenrudimente (Procc. costales), Merkmal (Procc. mamillares + accessorii)

Kreuzbein: Os sacrum, 5 Sakralwirbel verschmolzen, dreieckig + schaufelförmig, Basis ossis sacri (Proc. art. sup.), Apex ossis sacri, Pars lat. (Facies auricularis, Art. sacroiliacum), Canalis sacralis (Hiatus sacralis, Cornua sacralia, For. intervertebralia), Promontorium

Facies pelvica: Lineae transversae, Foramina sacralia anteriora

Facies dorsalis: Crista sacralis mediana (ex Proc. spinosi), Crista sacralis intermedia (ex Proc. articulares), Crista sacralis lat. (ex Proc. transversi), Foramina sacralia post., Tuberositas sacralis (Bänder)

Steißbein: Os coccygis, Cornua coccygea

Rumpfwand

Sternum und Rippen

Brustbein: - Sternum, platter Knochen

Manubrium sterni: - Incisura jugularis + clavicularis, Incisura costalis I-II, Angulus sterni, Symphysis manubriosternalis

Corpus sterni: - Incisura costalis II-VII

Proc. xiphoides: - Synchrondrosis xiphosternalis

Rippen: - knöcherner + knorpeliger Teil (Os und Cartilago costalis), 12 Paare, Caput, Collum (Crista colli), Tuberculum, Corpus, Angulus, Sulcus costae, Facies art. capitis costae (Crista capitis), Facies art. tuberculi costae

Costae verae: - 7 Paare, Rippen 1-7, setzen mit knorpeligen Endteilen in den Incisurae costales sterni an

Costae spuriae: - 5 Paare, Rippen 8-12, keine direkte Verbindung zum Brustbein

Verbindungen zwischen den Skelettelementen des Rumpfes

Kopfgelenke: - 6 Gelenke bilden funktionelle Einheit

Art. atlantooccipitalis - Gelenk aus Condylus occipitalis und Fovea art. sup., Eigelenk mit 2 Hauptachsen, schlaife Gelenkkapsel (Lig. atlantooccipitale lat.), Beugung-Streckung (20°-0°-30°), Seitwärtsneigung (10°-15°), Bänder (Membrana atlantooccipitalis ant. + post., Membrana tectoria, Ligg. alaria, Lig. cruciforme atlantis, Lig. apicis dentis)

Art. atlantoax. med - Artikulation vorn (Facies art. anterior + Fovea dentis), hinten (Facies art. posterior + Lig. transversum atlantis)

Art. atlantoax. lat. - Artikulation (Facies art. inf. atlantis und Facies art. superior der Axis), weite Gelenkkapsel, Rotation (25°-30°)

Wirbelgelenke: - Wirbel C3-L5 durch Zwischenwirbelscheiben, Gelenke und Bänder sind funktionelle Einheit

Bandscheiben: - Disci intervertebrales, kollagenfasrige Außenschicht (Anulus fibrosus), Innenzone aus Faserknorpel mit Gallertkern (Nucleus pulposus), Umfang + Höhe nimmt in kraniokaudaler Richtung zu, mitverantwortlich für Krümmungen der Wirbelsäule (HWS + LWS: vorne höher, BWS: vorne niedriger), viskoelast. Verformbarkeit

Art. zygapophys. - Wirbelbogengelenke, Artikulation von oberen und unteren Gelenkfortsatz (Proc. articulationes)

Bänder der Wirbelsäule: - zwischen Wirbelkörpern (Lig. longitudinale ant. + post.), zwischen Wirbelbögen (Ligg. flava), zwischen Quer- und Dornfortsätzen (Ligg. intertransversaria, Ligg. interspinalia, Lig. supraspinalia, Lig. nuchae)

Rippen-Wirbelgelenke: Art. costovertebrales

Art. capitis costae: - Bänder (Lig. capitis costae radiatum, Lig. capitis costae intraarticulare)

Art. costo-transversaria - Bänder (Lig. costotransversarium (med.), Lig. costotransversarium sup. + lat., Lig. lumbocostale)

Rippen-Brustbeingelenke: Art. sternocostales

Art. sternocostalis: - straffe Gelenke, 2.-7. Rippe und Sternum, schmaler Gelenkspalt

- Bänder: Ligg. sternocostalia intraarticulalia, Ligg. sternocostalia radiata, Membrana sterni, Ligg. costoxiphoida

Art. interchondr. - zwischen Cartilago costalis der 6. und 7. Rippe, schmaler Gelenkspalt, dünner Gelenkspalt

Rumpfwand	Leitungsbahnen	www.med-school.de
Arterien:	- Aa. intercostales posteriores: I und II aus A. intercostalis suprema, III-XI und A. subcostalis aus dorsale Wand der Aorta (R. dorsalis, R. collateralis), - Rr. intercostales anteriores: aus A. thoracica interna und A. musculophrenica, (R. cutaneus lat.), - Aa. lumbales: aus Pars abdominalis aortae und A. sacralis mediana	
Rücken:	- R. dorsales Aa. intercostales post., A. subcostalis, Aa. lumbales, (R. spinalis, R. muscularis, R. cutaneus lat. + med.)	
Brustwand:	- seitlicher Bereich (R. cutaneus lat. aus Rr. intercostales ant. → hinterer Zweig + Rr. mamarii) - A. thoracica (Rr. mediastinales, Rr. thymici, Rr. bronch., A. pericardicophrenica, Rr. sternales, Rr. perforantes, Rr. mamarii, Rr. intercostales ant., A. musculophrenica, A. epigastrica sup.)	
Bauchwand:	- ventrale Seite: A. epigastrica sup., A. epigastrica inferior (R. pubicus, R. obturatorius, A. cremasterica bzw. A. lig. teretis uteri), A. circumflexa iliaca prof. (R. ascendens), A. epigastrica superf., A. circumflexa iliaca superf. - seitlich: Aa. intercostales posteriores VII-XI und A. subcostalis, Aa. lumbales - Hautversorgung: R. cutaneus lateralis aus Aa. intercostales posteriores, A. epigastrica superficialis und Rr. perforantes der A. epigastrica superior und A. circumflexa iliaca superficialis	
Venen:		
Rücken:	- R. dorsales → V. intercostalis I → V. brachiocephalica oder Vertebralvenen → V. cava superior - R. dorsales → V. intercostalis sup. dextra+sin. → V. azygos / V. brachiocephalica → V. cava sup. - R. dorsales → Vv. intercostales post. → V. azygos / V. hemiazygos / V. hemiazygos accessoria → V. cava sup. - R. dorsales → Vv. intercostales posteriores → V. lumbalis ascendens → V. cava superior	
Nacken:	- oberflächl. Gefäße → V. jugularis ext., tiefe Gefäße → V. vertebrales, V. cervicalis prof. → V. brachiocephalica	
Brustwand:	- Vv. intercostales ant. → Vv. thoracicae internae → V. brachiocephalica, Zuflüsse der Vv. thoracicae int. (Vv. pigastricae sup., Vv. subcutaneae abdominis, Vv. musculophrenicae, Vv. intercostales ant., Vv. thoracoepigastricae)	
Nerven:		
Rücken:	- Rami posteriores der Spinalnerven (R. medialis, R. lateralis, Rr. musculares)	
Nacken:	- 1.-3. zervikale Spinalnerven: N. suboccipitalis, N. occipitalis major, N. occipitalis tertius, Beteiligung am Plexus cervicalis, 4.-8. zervikale Spinalnerven: keine R. lateralis	
Rückenhaut:	- Nacken- und Schulterregion (Rr. posteriores der Zervikalnerven aus C2-C4), Thorax- und Lenden-region (Rr. posteriores der Thorakalnerven aus C4-L2), Sakralregion (Rr. posteriores der Sakralnerven, Nn. clunei medii)	
ventrale	- Nn. intercostales I-VI (Rr. musculares, R. cutaneus lat. + ant., Nn. intercostobrachiales)	
Rumpfwand:	- Nn. intercostales VII-XI und N. subcostalis (Rr. musculares, R. cutaneus lat. + ant.) - N. iliohypogastricus (Rr. musculares, R. cutaneus lateralis) - N. ilioinguinalis	
Lymphbahnen:		
Rücken:	- Nacken (Ndd. occipitalis, Ndd. cervicalis superficiales), kranial (axilläre Lymphknoten), kaudal (Leistenlymphknoten)	
ventrale	- oberhalb des Nabels (Ndd. axillares superficiales → Ndd. axillares profundi → Truncus subclavius sinister oder dexter), unterhalb Nabel (Ndd. inguinales superf. → Ndd. inguinales prof. → Ndd. iliaci externi → Truncus lumbalis)	
Rumpfwand:		
tief:	- Ndd. parasternales → Truncus subclavius, Ndd. lumbales, Ndd. iliaci communes → Truncus lumbalis	

Rumpfwand		www.med-school.de
Muskulatur		
autochthone, primäre Rückenmusk.:	M. erector spinae, (Facies dorsalis des Os sacrum, Crista iliaca → Hinterhaupt)	
medialer Trakt:	- Rinne zw. Proc. spinosi und Querfortsätzen, mediale Äste der Rr. posteriores), - transversospinales System: Verlauf (Querfortsätze → Dorn-, Hinterhaupt), Funktion (beidseitig → Streckung, einseitig → Drehung), Muskeln (Mm. semispinales, Mm. multifidi, Mm. rotatores)	
	- interspinales und spinales System → Verlauf (Dornfortsatz → Dornfortsatz, Hinterhaupt), Funktion (Haltung, Streckung), Muskeln (Mm. interspinales, Mm. spinales)	
lateraler Trakt:	- oberflächlich, seitlich der Querfortsätze, laterale Äste der Rr. posteriores - intertransversales System: Querfortsatz → Querfortsatz, Funktion (Seitneigung), Muskeln (Mm. intertransversarii) - spinotransversales System: Verlauf (Dornfortsatz → Querfortsatz, Hinterhaupt), Funktion (Streckung, Drehung), Muskeln (Mm. splenius, M. obliquus capitis inferior) - sakrospinales System: Verlauf (Os sacrum, Proc. spinosi der LWS, Crista iliaca, Fascia thoracolumbalis → WS, Rippen), Funktion (Streckung, Seitneigung), Muskeln (Mm. iliocostales, Mm. longissimus)	
eingewanderte, sekundäre Rückenmuskulatur:	- spinokostale Gruppe: M. serratus posterior superior + inferior - modifizierte Interkostalmuskulatur: Mm. intertransversarii anterior cervicis + lat. lumborum, M. rectus capitis lat.	
autochthone, primäre Thoraxmuskeln:	M. intercostalis externi, interni, intimi, M. subcostalis, M. transversus thoracis	
Faszien:		
Fascia	- Befestigung (tiefes Blatt → 12. Rippe, Proc. costales der LWS, Crista iliaca, oberfl. Blatt → Dornfortsätze),	
thoracolumbalis:	Ursprungsaponeurose (M. latissimus dorsi, M. serratus post. inferior) und Muskelursprung	
Fascia nuchae:	- Trennung von autochthoner Rückenmuskulatur und oberflächlichen eingewanderten Muskeln	
angewandte Anatomie		
Rumpfbewegungen:		
Beugung:	- vorwiegend in LWS, M. erector spinae gibt bremsend nach und Schwerkraft zieht den Rumpf nach vorn, Aufrichtung gegen die Schwerkraft durch Verkürzung des M. erector spinae, Beugung gegen Widerstand oder Aufrichtung aus Rückenlage (M. rectus abdominis und M. obliquus abdominis externus),	
Streckung:	- vorwiegend in LWS, beidseitige Kontraktion M. erector spinae + bremsende Nachgabe der Mm. recti abdominis	
Seitneigung:	- vorwiegend in LWS, einseitige Kontraktion des M. erector spinae (günstiger Hebelarm), M. iliocostalis (Mitwirkung des M. quadratus lumborum) und der schrägen Bauchmuskeln,	
Rotation:	- fast ausschließlich in unterer BWS	

Rumpfwand		www.med-school.de
Brustwand		
weibliche Brust:	- Mamma	
Arterien:	- medialer Abschnitt (Rr. mammarii med. aus 2.-4. Interkostalarterie), lateraler Abschnitt (Rr. mammarii lat. aus A. thoracica lat.), fasziennah am Corpus mammae (Rr. mammarii der R. cutaneus lat. der 2.-5. Interk.arterie)	
venöser Abfluß:	- Vv. thoracicae internae und laterales	
Lymphgefäße:	- Abfluß in Truncus subclavius - axillare Abflußbahn → Nodi lymphatici paramammaria, Ndd. axillares superficiales (Ndd. pectorales), Ndd. axillares profundi (Ndd. centrales und apicales), Ndd. supraclaviculares, Ndd. infraclaviculares, - interkostale Abflußbahn → Ndd. parasternales + intercostales, Ndd. axillares interpectorales	
Interkostalräume	- Interkostalmuskeln: M. intercostalis externus, internus, intimus - Leitungsbahnen: Sulcus costae, V.+ A.+ N. intercostalis	
Bauchwand		
Rektusscheide:	- Bildung (Aponeurosen der 3 seitl. Bauchmuskeln, Fascia transversalis), Lamina ant.+ post.	
Linea arcuata:	- Transversusaponeurose → oberhalb: hinter dem Muskel, unterhalb: vor dem Muskel	
Linea semilunaris:	- Übergang Muskelfleisch in Aponeurose des M. transversus abdominis	
Linea alba:	- 1cm breit, straffes Bindegewebe, Überkreuzung der Aponeurosen	
innere Bauchfaszie:	- Fascia transversalis, Überzug der gesamten Bauchwand (Zwerchfell, Becken → Fascia pelvis parietalis, Fascia diaphragmatis pelvis superior, Fascia iliaca → M. quadratus lumborum, M. iliopsoas, vorne → hinteres Blatt der Rektusscheide, unterhalb Linea arcuata → gerader Bauchmuskel), kaudal mit Leistenband verwachsen, Fascia spermatica interna, Lig. interfoveolare, Falx inguinalis	
Leistenband:	- Lig. inguinale, Bindegewebsstrang (Spina iliaca ant. sup. → Tuberculum pubicum), Vereinigung (Aponeurose des M. obliquus ext. abdominis + Fascia transversalis + Fascia iliaca + oberflächliche Bauchfaszie + Fascia lata), Aufbau Leisten- und Schenkelkanal, Arcus iliopectineus (Trennung Lacuna musculorum und vasorum)	
Leistenkanal:	- Canalis inguinalis, 4-6cm, Verlauf: oberhalb Lig. inguinale schräg dorsal-lateral-kranial → ventral-medial-kaudal	
Anulus inguinalis superf.:	- äußerer Leistenring, lateral vom Tuberculum pubicum, Bildung → Crura der Externus-aponeurose, Fibrae intercrurales, Lig. inguinale	
Anulus ing. prof.:	- innerer Leistenring, 1,5cm über Leistenband, Peritoneumeinsenkung zur Fossa inguinalis lat.	
Wände:	- Dach: untere Ränder M. obliquus int. abdominis, M. transversus abdominis - Boden: kaudaler Teil des Lig. inguinale, Lig. reflexum - vorne: Aponeurose des M. obliquus ext. abdominis, Fibrae intercrurales - hinten: Peritoneum parietale, Fascia transversalis, Lig. reflexum, Lig. interfoveolare, Plica umbilicalis lateralis	
Inhalt:	- Samenstrang, Funiculus spermaticus → Ductus deferens, M. cremaster, A.+V. testicularis, Plexus pampiniformis, Fascia spermatica externa und interna, N. ilioinguinalis, R. genitalis des N. genitofemoralis	

Schultergürtel und obere Extremität - I	Knochen	www.med-school.de
Clavicula: s-förmig, sternales und abgeplattetes akromiales Ende, Extremitas sternalis + acromialis, 2 Gelenkflächen (Facies articularis sternalis + acromialis), Linea trapezoidea, Impressio lig. costoclavicularis, Sulcus m. subclavii		
Scapula: Facies costalis + posterior, 3 Kanten (Margo med.+lat.+sup.), 3 Ecken (Angulus inferior+sup.+lat.), Collum scapulae, Cavitas glenoidalis, Tuberculum supraglenoidale (langer Bizepskopf), Tuberculum infraglenoidale (langer Trizepskopf), Acromion (Facies art. acromii, Angulus acromialis), Spina scapulae, Proc. coracoideus, Fossa supraspinata + infraspinata, Fossa subscapularis, Incisura scapulae (Lig. transversum scapulae)		
Humerus:		
Caput: Collum anatomicum + chirurgicum, Tuberc. majus (lateral) + minus (ventral), Sulcus intertub., Crista tuberculi majoris + minoris		
Corpus: Diaphyse, 3 Flächen (Facies ant. med.+ant. lat.+post.), 2 Kanten (Margo med.+lat.), Tuberositas deltoidea (Deltamuskel), Sulcus nervi radialis		
distal: Cristae supracondylares, Trochlea humeri (Ulna), Capitulum humeri (Radius), Fossa radialis + coronoideus (Vorderseite), Fossa olecrani (Rückseite), Epicondylus med. + lat., Sulcus n. ulnaris		
Ulna: Elle		
proximal: Incisura trochlearis (umfaßt Trochlea humeri), Proc. coronoideus, Olecranon (M. triceps brachii), Incisura radialis, Tuberositas ulnae (M. brachialis), Crista m. supinatoris		
Corpus: 3 Flächen (Facies ant. + med. + post.), 3 Kanten (Margo ant. + post. + interosseus)		
Caput: Circumferentia articularis, Proc. styloideus		
Radius: Speiche		
proximal: Caput radii (Fovea art., Circumferentia art. radii), Collum radii, Tuberositas radii (M. biceps brachii)		
Corpus: 3 Flächen (Facies ant. + post. + lat.), 3 Kanten (Margo ant. + post. + interosseus)		
distal: Facies articularis carpalis, Proc. styloideus, Incisura ulnaris radii, Tuberculum dorsale		
Handwurzelknochen: Ossa carpi, ellipsoide Gelenkfläche der proximalen Reihe korrespondiert mit Facies art. carpi radii Radius, wellige Grenzfläche zw. proximaler + distaler Reihe, nach palmar konkave Wölbung		
proximale R.: Os scaphoideum (Kahnbein, Tuberculum), Os lunatum (Mondbein), Os triquetrum (Dreiecksbein), Os pisiforme (Erbsenbein, Sesambein in Sehne des M. flexor carpi ulnaris, keine Beteiligung am proximalen Handgelenk)		
distale Reihe: Os trapezium (großes Vielecksbein, Tuberculum), Os trapezodeum (kleines Vielecksbein), Os capitatum (Kopfbein), Os hamatum (Hakenbein, Hamulus)		
Mittelhandknochen: Ossa metacarpi, Röhrenknochen, Basis, Corpus, Caput		
Fingerknochen: Ossa digitorum, Phalanges, Daumen (Pollex, 2 Phalanges), übrige Finger 3 Phalanges		

Schlüsselbeingelenke:

- Art. sterno-clavicularis: - Kugelgelenk (eingeschränkte Drehbewegung), vor/zurück, Senkung, Hebung (30°-30°-5°-55°)
 - Artikulation: sternales Clavicula-Ende und Incisura clavicularis d. Manubrium sterni, sattelförmige Gelenkflächen mit Knorpel überzogen, Discus art. teilt Gelenkhöhle + gleicht Inkongruenz aus
 - Bänder: Lig. sternoclaviculare ant. + post., Lig. interclaviculare, Lig. costoclaviculare
- Art. acromio-clavicularis: - Schulterreckgelenk, Kugelgelenk (eingeschränkte Drehbewegung), Discus art. teilt Gelenkhöhle unvollständig in 2 Kammern, ovale + plane Gelenkflächen mit Faserknorpel überzogen
 - Bänder: Lig. acromioclaviculare, Lig. coracoclaviculare (Lig. trapezoideum, Lig. conoideum)

Schultergelenk - Art. humeri

- Allgemeines: - Kugelgelenk, 3 FG, Gelenkkopf: Caput humeri, Gelenkpfanne: Cavitas glenoidalis, Verhältnis 4:1, Gelenkklippe (Labrum glenoidale) für größere Kontaktfläche
 - Gelenksicherung: kaum durch Bänder, Sicherung durch Muskelmantel + lange Bizepskopf-Sehne
- Kapsel: - Befestigung (Collum scapulae, Labrum glenoidale und Collum anatomicum), Tuberculum majus + minus extrakapsulär, weite Gelenkkapsel, Reservefalte (Recessus axillaris)
- Gelenkbänder: - Lig. coracoacromiale, Lig. coracohumerale, Ligg. glenohumeralia
- Bursen: - Bursa subacromialis, Bursa subdeltoidea, Bursa subtendinea m. subscapularis, Bursa subtendinea m. infraspinati, Bursa subcutanea acromialis
- Bewegungen: • festgehaltene Scapula und bewegliche Scapula
 - Abduktion-Add: 90°-0°-10° Anteversion-Retroversion: 90°-0°-20° Außenrot.-Innenrot.: 70°-0°-70°
 - Abduktion-Add: 180°-0°-40° Anteversion-Retroversion: 180°-0°-40° Außenrot.-Innenrot.: 90°-0°-90°

Ellenbogengelenk:

- Gliederung: • Art. cubiti, Drehscharniergelenk, 2 FG, Flexion-Extension (150°-0°-0°), Pronation-Supination
 - Art. humeroulnaris: Scharniergelenk aus Incisura trochlearis + Trochlea humeri, Knochenführung
 - Art. humeroradialis: eingeschränktes Kugelgelenk aus Capitulum humeri + Fovea art. radii
 - Art. radioulnaris proximalis: Drehgelenk aus Circumferentia articularis d. Speichenkopfes + Incisura radialis d. Elle
- Kapsel: - gemeinsame Gelenkhöhle mit gemeinsamer Gelenkkapsel
- Bänder: - Lig. collaterale ulnare, Lig. collaterale radiale, Lig. anulare radii
- Bursen: - Bursa subcutanea olecrani, Bursa subtendinea m. tricipitis brachii, Bursa bicipitoradialis

Unterarmverbindungen:

- Art. radioulnaris distalis: - Artikulation (Circumferentia articularis der Ulna und Incisura ulnaris des Radius), erweiterte Gelenkkapsel (Recessus sacciformis), Discus articularis (dreieckig, Faserknorpel)
- Membr. interossea antebrachii: - Fasern verlaufen vom Radius schräg nach distal medial zur Ulna, Verhinderung von Längsverschiebung, Ursprungsfläche von Unterarmmuskeln

Handgelenke:

- Art. manus, bestehen aus den Handwurzelgelenken und den Gelenken der Mittelhand
 - Palmarflexion-Dorsalextension 80°-0°-70°, Ulnarabduktion-Radialabduktion: 40°-0°-15°
- Art. radiocarpalis: - proximales Handgelenk, Eigelenk
 - Gelenkkopf: prox. Reihe (Ø Os pisiforme), Gelenkpfanne: Facies art. carpalis radii + Discus art.
- Art. mediocarpal.: - distales Handgelenk, zwischen proximaler und distaler Reihe, wellenförmiger Gelenkspalt
- Art. intercarpales: - Amphiarthrose, Gelenke zw. 4 HWK der prox. Reihe und 4 HWK der distalen Reihe, Ligg intercarpalia interossea, Art. ossis pisiformis (Gelenk zw. Os triquetrum + Os pisiforme)
- Art. carpometacar
Art carpometacarp
pollicis: - Sattelgelenk, Artikulation (Os trapezium + Basis des Os metacarpale I), wenig straffer Gelenkapparat, Bewegungen (Abd.-Add., Flexion-Ext., Opposition-Reposition, Zirkumdiktion)
- Art. intermetacarp: - Amphiarthrose, Gelenke zwischen den Mittelhandknochen
- Bänder: - Ossa antebrachii zu Ossa carpi: Lig. collaterale carpi radiale + ulnare, Lig. radiocarpale palmare + dorsale, Lig. ulnocarpale palmare
 - zw. Ossa carpi: Ligg. intercarpalia dors.+palm.+interossea, Lig. carpi radiatum, Lig. pisohamat.
 - Ossa carpi zu Ossa metacarpi (Ligg. carpometacarpalia palm. + dorsalia, Lig. pisometacarpale
 - zwischen Basen der Ossa metacarpi: Ligg. metacarpalia palmaria + dorsalia + interossea

Fingergelenke:

Art metacarpophal II-V: Fingergrundgelenke, Kugelgelenke, durch Ligg. collateralia begrenzter Bewegungsumfang

Art metacarpophal pollicis: Daumengrundgelenk

Art. interphalang. - Mittel- und Endgelenke der Finger, Scharniergelenke

manus: - Gelenkkopf: Caput phalangis, Gelenkpfanne: Basis phalangis

Sehnenscheiden und -fächer:

- palmar: - Vagina synovialis communis mm. flexorum, Vagina tendinis m. flexoris pollicis longi, Vagina tendinum digitorum manus, Vagina tendinis musculi flexoris carpi radialis
- dorsal: - 6 Sehnenfächer, 1. Fach (M. extensor pollicis brev., M. abductor pollicis long.), 2. Fach (M. extensor carpi radialis long.+brev.), 3. Fach (M. extensor pollicis long.), 4. Fach (M. extensor indicis, M. extensor digitorum), 5. Fach (M. extensor digiti min.), 6. Fach (M. extensor carpi ulnaris)

Arterien:

- A. axillaris:** - A. thoracica sup., A. thoracoacromialis (R. acromialis + clavicularis + deltoideus + pectorales), A. thoracica lat., A. subscapularis (A. thoracicodorsalis, A. circumfl. scapulae), A. circumflexa ant. + post. humeri, Rr. subscapularis
- A. brachialis:** - A. profunda brachii (Aa. nutriciae humeri, R. deltoideus, A. collateralis media) → A. collateralis radialis (Ramus ant. + post.), A. collateralis ulnaris sup. + inferior
- A. radialis:** - A. recurrens radialis, R. carpalis palmaris + dorsalis, R. palmaris superf., Aa. metacarpales dors., Aa. digitales dors., A. princeps pollicis (Aa. digitales palmares), A. radialis indicis, Arcus palm. prof. (Aa. metacarpales palm., Rr. perf.)
- A. ulnaris:** - A. recurrens ulnaris (R. ant.+post.), A. interossea comm. (A. interossea ant.+post.+recurrens), R. carpalis palmaris + dors. + prof., Arcus palmaris superf. (A. digitalis propria + palmares comm.)

Venen:

- oberflächlich:** - Rete venosum dorsale manus, V. cephalica, V. basilica, V. mediana cubiti + antebrachii + basilica + cephalica
- tief:** - Arcus v. palmaris superf.+prof., Vv. radiales, Vv. ulnares, Vv. brachiales, V. axillaris, V. subclavia

- Lymphbahn** - Ndd. cubitales, Ndd. axillares (Ndd. axillares superf. + prof.), Truncus subclavius

Nerven:**Plexus**

- brachialis:**
- Rami anteriores der Spinalnerven aus C5-Th1 → Truncus superior (C5-C6), medius (C7), inferior (C8-Th1) → Fasciculus lateralis (sup.+med.), medialis (inferior), posterior (sup.+med.+inferior)
 - **Pars supraclavicularis:** ventral (N. subclavius, N. pectoralis med.+lat.), dorsal (N. dorsalis scapulae, N. suprascapularis, N. subscapularis, N. thoracicus long., N. thoracodors.)
 - **Pars infraclavicularis:**
 - Fasciculus lateralis: N. musculocutaneus (Rr. musculares, N. cutaneus antebrachii lat.), N. medianus (Rr. muscul., N. interosseus antebrachii ant., R. palmaris, R. communicans cum nervi ulnari, Nn. digitales palmares communes I-III)
 - Fasciculus medialis: N. cutaneus brachii + antebrachii med., (R. anterior + ulnaris), N. ulnaris (Rr. musculares + dorsalis + palmaris + superf. + prof.), Radix med. N. medianus
 - Fasciculus posterior: N. axillaris (Rr. muscul., N. cutaneus brachii lat. sup.), N. radialis (N. cutaneus brachii post. + lat. inferior, N. cutaneus antebrachii post., Rr. musculares+prof.+superf.+ communicans cum n. ulnari, N. interosseus antebrachii post., N. digitalis dors.)

- Hautinnervat**
- Oberarm: N. cutaneus brachii lat. sup. + lat. inferior + med., N. cutaneus brachii post.
 - Unterarm: N. cutaneus antebrachii lat. + med. (R. anterior + ulnaris), N. cutaneus antebr. post.
 - palmare Hand: N. ulnaris (R. palmaris, Nn. digitales palmares), N. medianus (R. palmaris, Nn. digitales palmares), N. radialis (R. superficialis)
 - dorsale Hand: N. ulnaris (R. dorsalis, Nn. digitales dorsales, Nn. digitales palmares proprii), N. medianus (Nn. digitales palmares proprii), N. radialis (R. superf., Nn. digitales dorsales, Nn. digitales palmares proprii)

Gefäß-Nerven-Straßen

- Oberarm:**
- am Septum intermusculare brachii mediale
 - ventral: A.+Vv. brachialis, N. medianus, prox. N. musculocutaneus, N. cutaneus antebrachii medialis, V. basilica
 - dorsal: A.+Vv. collateralis ulnaris superior, N. ulnaris
 - hinter Humerus: A.+Vv. profunda brachii, A.+Vv. collateralis radialis, N. radialis

- Unterarm:**
- radial: A.+Vv. radialis, R. superficialis n. radialis → M. brachioradialis
 - mittig: A. comitans n. mediani, N. medianus
 - ulnar: A.+Vv.+N. ulnaris → M. flexor carpi ulnaris
 - interossär: A.+Vv.+N. interossea antebrachii anterior
 - dorsal: A.+Vv.+N. interossea antebrachii posterior, R. profundus n. radialis

- Finger:** - 4 Stränge (A.+V.+N.), palmare Stränge → Nagelphalanx, dorsale Stränge → Mittelphalanx

Lähmungserscheinungen

- N. axillaris:** - (Fraktur am Collum chirurgicum), herabgesetzte Abduktionsfähigkeit im Schultergelenk, Sensibilitätsstörungen seitlich über Deltamuskel
- N. musculocutaneus:** - eingeschränkte Beugung im Ellbogengelenk

- N. medianus:** - Ursache: suprakondyläre Humerusfraktur, Schnittverletzung über HG, Kompression Karpaltunnel
- unvollständiger Faustschluß, überstreckte Daumengelenke (Ausfall M. flexor pollicis longus), ∅ Daumen-Kleinfingerprobe (Ausfall M. opponens pollicis), Thenarmuskeln atrophieren, herabgesetzte Sensibilität

- Schwurhand:** - ∅ Beugung Zeige- + Mittelfinger in Mittel-+ Endgelenk, ∅ Beugung Daumen in Grund- + Endgelenk

- Affenhand:** - Daumen in Adduktionsstellung

- N. ulnaris:** - Druckschädigung am Sulcus n. ulnaris, Schnittverletzung und Fraktur am Epicondylus med.

- Krallenhand:** - (Ausfall Mm. lumbricales + M. interossei → Überstreckung in FGG + Beugung in Mittel- + Endgelenken), ∅ Abd. + Adduktion in FGG, Atrophie der Daumen- + Kleinfingerballen-muskulatur, Einsinken der MHK-Zwischenräume, eingeschränkte Ulnarabduktion, unvollständiger Faustschluß, kaum Beugung 4.+5. Finger (Ausfall ulnarer Teil M. flexor digitorum prof.), ∅ Adduktion des Daumens (Ausfall Caput transversum M. adductor pollicis, ∅ Daumen-Kleinfingerprobe)

- N. radialis:** - (Humerusfraktur, Speichenkopffraktur), Ausfall M. triceps brachii (∅ aktive Streckung im EG), Ausfall M. supinator (∅ Supination bei gestrecktem Arm), abgeschwächte Reflexe (Trizeps-Brachii-Reflexe, Brachioradialis-Reflex)

- Fallhand:** - Ausfall Streckergruppe Unterarm, ∅ Streckung im HG → überwiegen der Flexoren → ∅ Faustschluß

Scapula-drehung: - Angulus inferior → lateral-vorn: unterer Teil M. serratus ant., Pars descendens + ascendens M. trapezius, Angulus inferior → medial-hinten: M. rhomboideus minor + major, M. levator scapulae

Schultergelenk:

Abduktion: - Pars acromialis des M. deltoideus, M. supraspinatus, Caput longum des B. biceps brachii, Pars spinalis + clavicularis des M. deltoideus (ab 60°)

Adduktion: - M. pectoralis major, M. coracobrachialis, M. latissimus dorsi, M. teres major, Pars spinalis + clavicularis des M. deltoideus (bis 60°), M. teres minor, Caput longum des M. triceps brachii

Anteversion: - Pars clavicularis des M. deltoideus + M. pectoralis major, M. coracobrachialis, M. biceps brachii

Retroversion: - Pars spinalis des M. deltoideus, M. latissimus dorsi, M. teres major

Innenrotation: - Pars clavicularis des M. deltoideus, M. pectoralis major, M. subscapularis, M. latissimus dorsi, M. teres major, M. coracobrachialis

Außenrotation: - Pars spinalis des M. deltoideus, M. supraspinatus, M. infrapinatus, M. teres minor

Ellenbogengelenk:

Beugung: - M. biceps brachii, M. brachialis, M. brachioradialis, M. flexor carpi radialis, M. palmaris longus, Caput humerale des M. pronator teres, M. extensor carpi radialis longus + brevis

Streckung: - Triceps brachii, M. anconaeus

Supination und Pronation:

Supination: - M. biceps brachii, M. supinator, M. brachioradialis, M. extensor indicis, M. extensor pollicis longus + brevis, M. abductor pollicis longus

Pronation: - M. pronator teres, M. pronator quadratus, M. brachioradialis, M. flexor carpi radialis, M. palmaris longus, M. extensor carpi radialis longus

Handgelenk:

Beugung: - M. flexor carpi ulnaris, M. flexor carpi radialis, M. palmaris longus

Streckung: - M. extensor carpi ulnaris, M. extensor carpi radialis brevis + longus

Ulnarabdukt.: - M. flexor carpi ulnaris, M. extensor carpi ulnaris

Radialabdukt.: - M. flexor carpi radialis, M. extensor carpi radialis longus

Daumen:

Opposition: - Thenarmuskeln, M. flexor pollicis longus

Reposition: - Mm. extensor pollicis brevis und longus, M. abductor pollicis longus

Schultergürtel und obere Extremität - III Topographie

Taststellen: Clavicula, Scapula (Acromion, Spina scapulae, Margo medialis, Proc. coracoideus), Humerus (Margo med. + lat., Epicondylus med. + lat., Ulna (Margo posterior, Caput ulnae, Proc. styloideus, Radius (Caput radii, Proc. styloideus, Margo ant. + post.), Os pisiforme, Hamulus ossis hamati, Tuberculum ossis scaphoidei + trapezii, Mittelhandknochen, Fingerknochen

Skalenuslücke: dreieckig, Begrenzung (M. scalenus medius, M. scalenus anterior, 1. Rippe), Inhalt (Plexus brachialis, A. subclavia, (V. subclavia liegt vor M. scalenus anterior)

Trigonum clavipectorale: Begrenzung (M. deltoideus, M. pectoralis major, Clavicula), oberfl. Grube (Fossa infraclavicularis, Mohren-heimgrube), Inhalt (V. cephalica, A.+V. thoracoacromialis mit Ästen, Nn. pectorales, tiefste Schicht → A.+V. axillaris, Plexus brachialis)

Achselhöhle: Axilla, Fossa axillaris

Begrenzung: Achselfalten (Plicae axillares), vorne → M. pectoralis major, hinten → M. latissimus dorsi, M. teres major, oben → Schultergelenk, medial → M. serratus anterior, lateral → Humerus, M. coracobrachialis, kurzer Bizepskopf, unten → Fascia axillaris

Fascia axillaris: verspannt Ränder des M. pectoralis major + M. latissimus dorsi, Übergang in benachbarte Faszien (vorne → Fascia pectoralis, hinten → Rückenfaszie, unten lateral → Fascia brachii, medial oben tief → Fascia clavipectoralis), Öffnungen für Lymph-, Blutgefäße, Nerven, Lymphknotenabastung

Gefäß-Nervenstrang: Leitmuskel → M. coracobrachialis, Inhalt (A.+V. axillaris, infraklavik. Abschnitt Plexus brachialis, Lymphgefäße)

Lymphknoten: Nodi lymphatici axillares superficiales + profundus

Achselhöhlen: Bildung (Caput longum des M. triceps brachii zw. M. teres major + minor), laterale Achsellücke (viereckig, N. axillaris, A.+Vv. circumflexae post. humeri), mediale Achsellücke (dreieckig, A.+Vv. circumflexae scapulae)

Ellenbeuge:

Begrenzung: (proximal → M. biceps brachii, medial → M. pronator teres, lateral → M. brachioradialis, Boden → M. brachialis, M. supinator, Bedeckung → Fascia brachii-antebrachii, Aponeurosis m. bicipitis)

Epifaszial: Hautvenen, R. ant.+ulnaris des N. cutaneus antebrachii med., N. cutaneus antebr. lat., Lymphe

Gefäß/Nerven: Umordnung zu Unterarmsträngen (ulnare, mittlere, radiale, interossäre, dorsale)

Karpaltunnel: C. carpi, Begrenzung: Retinaculum flexorum, HWK, Eminencia carpi ulnaris+radialis), N. medianus, Karpaltunnelsyndrom: Einengung des Canalis carpi, Druckschädigung des N. medianus

Sehnen-scheiden: Sehnen (Mm. flexor digitorum superf. + prof., M. flexor pollicis longus, M. flexor carpi radialis), oberhalb Retinaculum flexorum (A.+Vv.+N. ulnaris, Sehne des M. palmaris longus, R. palmaris n. medianus, R. palmaris n. ulnaris)

Hand:

Faszie: dorsal (dünn, Fascia dorsalis manus), palmar (Überzug Thenar- + Hypothenarmusk.), Verstärkung zur Aponeurosis palmaris

Aponeurosis palmaris: dreieckig, längsverlaufende Verspannung (Fasciculi longitudinalis, proximal → Retinaculum flexorum, distal → divergieren zu osteofibrösen Führungsröhren der Sehnen und Köpfe der Ossa metacarpi II bis V), querverlaufende Verspannung (Fasciculi transversi), Lig. metacarpale transversum superficiales, M. palmaris brevis (medialer Rand der Aponeurose)

Becken und untere Extremität -	Knochen	www.med-school.de
<p>Os coxae: Os ilii, Os ischii, Os pubis, Foramen obturatum (Membrana obturatoria, Tuberculum obturatorium ant. + post.), Incisura ischiadica major + minor</p> <p>Os ilii: Darmbein, Ala ossis ilii, Fossa iliaca, Facies sacropelvica, Facies auricularis, Tuberositas iliaca, Linea arcuata, Crista iliaca (Labium ext.+int., Linea intermedia), Spina iliaca (ant. sup. + ant. inf. + post. sup. + post. inf.), Tuberculum iliicum, Facies glutealis (Lineae gluteales ant. + post. + inf.)</p> <p>Os ischii: Sitzbein, Spina ischiadica, Tuber ischiadicum (ischiokrurale Musk.), Ramus + Corpus ossis ischii</p> <p>Os pubis: Schambein, Corpus, Ramus superior + inferior, Pecten ossis pubis, Eminentia iliopubica, Tuberculum pubicum, Facies symphysialis, Crista pubica, Crista obturatoria</p> <p>Femur: Caput: Fovea capitis femoris (Lig. capitis femoris), Collum, Epiphysenfuge → Übergang Caput zu Collum Corpus: Trochanter major + minor, Fossa trochanterica, Linea + Crista intertrochanterica, Tuberculum quadratum, Tuberositas glutealis (M. glutealis maximus), Linea aspera (Labium med. + lat.), Linea pectinea, L. supracondylaris med. + lat., Facies poplitea Condyl: Condylus lat. + med., Epicondylus lat. + med., Facies patellaris, Fossa intercondylaris (hinten) und Linea intercondylaris, Tuberculum adductorium, Sulcus popliteus</p> <p>Patella: Kniescheibe, als Sesambein in Quadrizepssehne eingefügt, Basis patellae (oben) und Apex patellae (unten), Facies anterior + articularis (dorsale Seite, mit hyalinem Knorpel überzogen)</p> <p>Tibia: Caput: Condylus lat. + med., Facies articularis sup. (Tuberculum intercondylare med. + lat.), Area intercondylaris ant. + post. Corpus: 3 Kanten (Margo ant. + interosseus + med.), 3 Flächen (Facies lat. + post. + med.), Tuberositas tibiae, Linea m. solei Malleol. med: Facies articularis malleoli, Facies articularis inferior, Incisura fibularis (distal-lateral), Sulcus malleolaris (dorsal, Sehne des M. tibialis posterior und M. flexor digitorum longus)</p> <p>Fibula: Caput: Apex capitis fibulae, Facies articularis capitis fibulae (medial), Collum fibulae Corpus: 4 Kanten (Margo ant. + post. + interosseus, Crista medialis), 3 Flächen (Facies lat. + med. + post.) Malleolus lat: Sulcus malleolaris (Unterseite), Facies art. malleoli, Fossa malleoli lat. (dorsal, Lig. talofibulare)</p> <p>Fußwurzelknochen: Ossa tarsi Talus: Sprungbein, Corpus tali, Trochlea tali (Facies sup., Facies malleolaris med. + lat.), Collum tali, Caput tali, Proc. lat. + post. tali (Tuberculum med. + lat.), Facies articularis calcanea ant. + med. + post., Facies articularis navicularis, Sulcus tali Calcaneus: Fersenbein, Tuber calcanei (Proc. lat.+med.), Sustentaculum tali (Sulcus tendinis m. flexoris hallucis longi), Trochlea fibularis (Sulcus tendinis m. fibularis longi), Sulcus calcanei, Facies art. cuboidea, Facies art. talaris post.+med.+ant. Os naviculare: Kahnbein, Tuberositas Os cuboideum: Würfelbein, Facies articularis calcanea, Sulcus tendinis m. fibularis longi, Tuberositas Os cuneiforme: Keilbein, Os cuneiforme mediale + intermedium + laterale</p> <p>Mittelfußknochen: Ossa metatarsi I-V, Gliederung (Basis, Corpus, Caput) Zehenknochen: Ossa digitorum, Grund-, Mittel- und Endgliedknochen, Phalanx proximalis + media + distalis</p>		

Becken und untere Extremität -	Gelenke	www.med-school.de
<p>Art. sacroiliaca - Amphiarthrose, Bänder: äußerst kräftige extra- + intraartikuläre Bänder (Ligg. sacroiliaca ant. + post. + interossea, Ligg. sacroiliaca, Ligg. iliolumbalia, Lig. sacrospinale, Lig. sacrotuberale)</p> <p>Hüftgelenk: - Art. coxae, Kugelgelenk, Artikulation: Caput femoris → Acetabulum mit Facies lunata und Lig. transversum acetabuli</p> <p>Kapsel: - Befestigung (Pfannenrand → Linea intertrochanterica + 1,5cm proximal der Crista intertrochanterica)</p> <p>Gelenkbänder: - Lig. iliofemorale, Lig. ischiofemorale, Lig. pubofemorale</p> <p>Bewegungen: - Strecken-Beugen: 10°-0°-130° Abduktion-Addukt.: 40°-0°-30° Außenrot.-Innenrot.: 50°-0°-40°</p> <p>Knienelenk: - Art. genu, Drehscharniergelenk, Beugen-Strecken: 150°-0°-0°, Außenrot.-Innenrotation: 30°-0°-10°</p> <p>Menisci: - vergrößern druckübertragende Kontaktfläche, keilförmiger Querschnitt, Fasernknorpel, - Meniscus medialis: c-förmig, verletzungsanfälliger (geringere Verschieblichkeit) - Meniscus lateralis: dreiviertelringförmig</p> <p>Kapsel: - Befestigung (1cm oberhalb Knorpelknochengrenze + Linea intercondylaris → Knorpelknochengrenze am Tibiakopf), Epicondylen liegen extrakapsulär, Kniescheibe in Gelenkkapsel, Membrana fibrosa + synovialis</p> <p>Gelenkbänder: - Außenbänder: Lig. collaterale tibiale + fibulare, Retinaculum patellae med. + lat., Lig. patellae, Lig. popliteum - Binnenbänder: Lig. cruciatum ant.+post., Lig. transversum genus, Lig. meniscofemorale ant+post</p> <p>Stellungsanom. - Genu valgum: X-Beinstellung, Knieaußenwinkel < 175°, laterale Kondylen stärker belastet - Genu varum: O-Beinstellung, Knieaußenwinkel > 175°, mediale Kondylen stärker belastet</p> <p>Fußgelenke: oberes Sprunggelenk: - Art. talocruralis, Scharniergelenk, Dorsalextension und Plantarflexion (30°-0°-50°), Artikulation (Rolle des Talus und Gelenkflächen der Malleolengabel) - Bänder: mediale Seite (Lig. mediale), lateral (Lig. talofibulare ant.+post., Lig. calcaneofibulare)</p> <p>unteres Sprunggelenk: - 2 Teilgelenke: Art. subtalaris + Art. talocalcaneonavicularis, Pronation-Supination (30°-0°-60°) - Art. subtalaris: Artikulation: Facies art. talaris post. Calcaneus + Facies art. calcanea post. des Talus, Verstärkungsbänder (Lig. talocalcaneum med. + lat. + interosseus, Lig. calcaneofib., Pars tibiocalcanea des Lig. med.) - Art. talocalcaneonavicularis: Verstärkungsbänder (Lig. calcaneonavicul.+plantare+ talonavicul.)</p> <p>Sonstige: - Art. calcaneo-cuboidea: Amphiarthrose, Bänder (Lig. bifurcatum, Lig. calcaneocuboideum plantare, Lig. plantare) - Art. cuneonavicularis: straffe Amphiarthrose, Bänder (Ligg. cuneonavicularia dorsalia + plantaria) - Art. cuneocuboidea: Syndesmore, Bänder (Lig. cuneocuboideum dors.+ interosseum + plantare) - Art. intercuneiformes: straffe Verbindungen, Ligg. intercuneiformia dors. + interossea + plantare</p> <p>Mittelfußgelenk - Art. tarsometatarsales: Amphiarthrosen, Bänder: Ligg. tarsometatarsalia dors.+interossea+plant. - Art. inter-metatarsales: Amphiarthrosen, Bänder (Ligg. metatarsalia dors.+interossea+plant., Lig. metatarsale transversum plantaria)</p> <p>Zehengelenke: • Zehengrundgelenke, Mittel- und Endgelenke • Art. metatarsophalangeales: Zehengrundgelenke, Kugelgelenke, auf 2 FG eingeschränkt, Art. interphalangeales</p>		

Becken und untere Extremität -	Leitungsbahnen	www.med-school.de
Arterien:		
<u>A. femoralis:</u>	- A. epigastrica superf., A. circumflexa iliaca superf., Aa. pudendae ext. (Rr. scrotales + labiales ant., Rr. inguinales), A. descendens genicularis (R. saphenus, Rr. articulares)	
	- A. profunda femoris: A. circumflexa femoris lat. (R. asc. + desc. + transversus), A. circumflexa femoris med. (R. prof.+asc.+transversus, R. acetabularis), Aa. perforantes (Aa. nutriciae femoris)	
<u>A. poplitea:</u>	- A. sup. lat.+med. genus, A. media genus, Aa. surales, A. inf. lat.+inf. med. genus, Rete art. genus, Rete patellaris	
<u>A. tibialis ant.:</u>	- A. recurrens tibialis ant. + post., A. recurrens tibialis, A. malleolaris ant.lat. + ant.med., Rete malleolare med.+ lat.	
<u>A. dorsalis ped:</u>	- A. tarsalis lat., Aa. tarsales med., A. arcuata (A. metatarsalis dorsalis I (A. plantaris prof.), Aa. metatarsales dorsalis II-IV (Rr. perforantes), A. metatarsalis dorsalis V, Aa. digitales dorsales)	
<u>A. tibialis post:</u>	- R. circumflexus fibularis, Rr. malleolares mediales, Rr. calcanei, A. nuricia tibiae	
<u>A. fibularis:</u>	- R. perforans, R. communicans, Rr. malleolares laterales, Rr. calcanei, Rete calcaneum	
<u>A. plantaris med</u>	- R. profundus + superficialis	
<u>A. plantaris lat:</u>	- Arcus plantaris prof., Aa. metatarsae plant. I-IV, Aa. digitales plantares comm., Aa. digitales plantares propriae	
Venen:		
<u>oberflächlich:</u>	- V. saphena magna (Rete venosum dorsale, Arcus venosus dorsalis pedis), Vv. pudendae externae (V. dorsalis penis bzw. clitoridis, V. scrotales bzw. labiales anteriores), V. circumflexa iliaca superficialis, V. epigastrica superficialis, V. saphena accessoria, V. saphena parva	
<u>tief:</u>	- Vv. tibiales ant., Vv. tibiales post., Vv. fibulares, V. poplitea (Vv. geniculares), V. femoralis, V. profunda femoris	
Nerven:		
<u>Plexus lumbalis:</u>	- N. iliohypogastricus, N. ilioinguinalis, N. genitofemoralis (R. genitalis + femoralis), N. cutaneus femoris lat., N. obturatorius (R. ant. + post.), N. femoralis (Rr. musculares, Rr. cutanei ant., N. saphenus)	
<u>Plexus sacralis:</u>	- N. gluteus sup. + inferior, N. cutaneus femoris post. (Rr. clunium inferior, Rr. perineales)	
<u>N. ischiadicus:</u>	- N. fibularis communis (N. cutaneus surae lat., R. communicans fibularis), N. fibularis superf. (N. cutaneus dorsalis med. + intermedius, Nn. digitales dorsales), N. fibularis prof. (Nn. digitales dorsales, hallucis lat. + digiti secundi med.), N. tibialis (Rr. musculares, N. interosseus cruris, N. cutaneus surae med., N. suralis, Rr. calcanei med.), N. plantaris lat., N. pudendus (Nn. rectales inferior, Nn. perineales, N. dorsalis penis, N. dorsalis clitoridis)	
Gefäß-Nerven-Straßen:		
<u>Oberschenkel:</u>	- A. femoralis (V. femoralis, N. saphenus), A. profunda femoris (V. profunda femoris), A. obturatoria (V.+N. obturatorius), N. ischiadicus (A. comitans n. ischiadici)	
<u>Kniekehle:</u>	- A.+V. poplitea, N. tibialis, N. fibularis communis, V. saphena parva	
<u>Unterschenkel:</u>	- A. tibialis posterior (Vv. tibiales post., N. tibialis), A. tibialis anterior (Vv. tibiales ant., N. fibularis profundus, N. interosseus cruris), A. fibularis (Vv. fibulares), N. fibularis superficialis, V. saphena magna (N. saphenus, V. saphena parva (N. cutaneus surae medialis bzw. N. suralis)	
<u>Fuß:</u>	- dorsale (A.+Vv. dorsalis pedis, N. fibularis profundus), plantare mediale (A.+Vv.+N. plantaris medialis), plantare laterale (A.+Vv.+N. plantaris lateralis)	

Becken und untere Extremität -	www.med-school.de
Lähmungserscheinungen	
N. femoralis:	- ∅ aktive Streckung im Kniegelenk (Ausfall der Extensoren), ∅ Patellasehnenreflex, Sensibilitätsstörungen (Beugeseite des OS, Innenseite des US)
N. obturatorius:	- Ausfall der Adduktoren, Sensibilitätsstörungen (mediale Seite des OS, medial am Knie)
N. ischiadicus:	- Beinlähmung (außer Adduktoren + Oberschenkelstrecker), Sensibilitätsstörung (Rückseite US, Fußsohle)
N. fibularis communis:	- vollständig Ausfall: ∅ Dorsalextension des Fußes, ∅ Streckung der Zehen → Plantarflexion und Supinationsstellung des Fußes → Spitzfuß und Steppergang, Sensibilitätsstörungen (Haut am US und Fußrücken, außer lateraler Fußrand, mediale Unterschenkelseite)
	- Ausfall N. fibularis superf.: Fuß in Supinationsstellung (Ausfall M. fibularis longus + brevis), Sensibilitätsstörungen (Haut zw. 2.+3., 4.+5. Zehe)
	- Ausfall N. fibularis prof.: Ausfall der Extensoren, Sensibilitätsstörungen (Haut zw. 1.+2. Zehe)
N. tibialis:	- Ausfall der Wadenmuskeln und Zehenbeuger, ∅ Zehenstand, Krallen- oder Hackenfuß (starke Dorsalextension), Sensibilitätsstörungen (Innenseite des US, Fußsohle)
Muskulatur	
Fascia lata: Befestigung (oben → Leistenband, Labium externum der Crista iliaca, unten → Condylus lateralis femoris, Patella, Caput fibulae), Fortsetzung in Fascia cruris, Bildung von Gruppenfaszien (Septum intermusculare femoris med. + lat. + post.), eigene Fasziologie (M. sartorius, M. gracilis, M. tensor fasciae latae)	
Tractus iliotibialis: aponeurotischer Sehnenstreifen (einstrahlende Sehnenfasern aus M. gluteus max. und M. tensor fasciae latae), Befestigung am Condylus lateralis tibiae und Retinaculum patellae laterale, seitliche Verstärkung der Fascia lata, Zuggurtung	
Retinacula und Sehnencheiden:	
<u>Extensoren:</u> Retinaculum mm. extensorum superius + inferius, 1. Fach (M. tibialis anterior), 2. Fach (M. extensor hallucis longus), 3. Fach (M. extensor digitorum longus)	
<u>Flexoren:</u> Retinaculum mm. flexorum, 1. Fach (M. tibialis post.), 2. Fach (M. flexor digitorum longus), 3. Fach (M. flexor hallucis longus)	
<u>Peroneusgruppe:</u> Retinaculum mm. peroneorum superius und inferius (M. peroneus longus und brevis)	
Chiasma plantare: Überkreuzung der Sehnen von M. flexor digitorum longus und M. flexor hallucis longus	
Plantar-aponeurose: Aponeurosis plantaris, derbe Bindegewebsplatte, Befestigung (Calcaneus → Kapseln der Zehengrundgelenke 1-5 + Ligg. plantaria + Vaginae fibrosae digitorum pedis), Fasciculi longitudinales und transversi, ins Corium einstrahlende Retinacula cutis (∅ Verschiebung von Haut und Aponeurose), Fettgewebe als Druckpolster, zu Knochen ziehende Bindegewebssepten (Abgrenzung der Muskelgruppen), Funktion (Verspannung von Längs- und Querbögen, Schutz von Muskeln und Leitungsbahnen)	

Becken und untere Extremität -	Bewegungen in den Gelenken	www.med-school.de
Hüftgelenk:		
<u>Anteversion:</u>	- M. rectus femoris, M. iliopsoas, M. tensor fasciae latae, M. sartorius, M. gluteus medius + minimus (vorderer Teil), M. pectineus, M. adductor longus	
<u>Retroversion:</u>	- M. gluteus maximus, M. adductor magnus, M. semimembranosus, M. gluteus medius + minimus (dorsaler Teil), M. semitendinosus, M. biceps femoris (Caput longum), M. quadratus femoris	
<u>Abduktion:</u>	- M. gluteus medius, M. tensor fasciae latae, M. gluteus maximus (oberer Teil), M. rectus femoris, M. gluteus minimus, M. piriformis, M. sartorius	
<u>Adduktion:</u>	- M. adductor magnus, M. gluteus maximus (unterer Teil), M. adductor longus, M. adductor brevis, M. semimembranosus, M. iliopsoas, M. biceps femoris (Caput longum), M. semitendinosus, M. pectineus, M. obturatorius externus, M. gracilis	
<u>Außenrotation:</u>	- M. gluteus maximus, M. gluteus medius (dorsaler Teil), M. obturator internus, M. iliopsoas, M. gluteus minimus (dorsaler Teil), M. piriformis, M. rectus femoris, M. obturator externus, M. adductor brevis, M. pectineus, M. biceps femoris (Caput longum), M. quadratus femoris, M. adductor longus, M. adductor magnus, M. sartorius	
<u>Innenrotation:</u>	- M. tensor fasciae latae, M. gluteus med. + min. (vorderer Teil), M. adductor magnus, M. iliopsoas	
Kniegelenk:		
<u>Streckung:</u>	- M. quadriceps femoris, M. tensor fasciae latae	
<u>Beugung:</u>	- M. semimembranosus, M. semitendinosus, M. biceps femoris, M. gracilis, M. sartorius, M. gastrocnemius, M. popliteus, M. plantaris	
<u>Außenrotation:</u>	- M. biceps femoris, Caput mediale des M. gastrocnemius, M. tensor fasciae latae	
<u>Innenrotation:</u>	- M. semimembranosus, M. semitendinosus, M. popliteus, M. sartorius, Caput lat.e des M. gastrocnemius, M. gracilis	
Sprunggelenk		
<u>Plantarflexion im OSG:</u>	- M. gastrocnemius, M. soleus, M. flexor hallucis longus, M. tibialis posterior, M. flexor digitorum longus, M. fibularis longus + brevis	
<u>Dorsalext. im OSG</u>	- M. tibialis anterior, M. extensor digitorum longus, M. extensor hallucis longus, M. fibularis tertius,	
<u>Supination im USG:</u>	- M. gastrocnemius, M. soleus, M. tibialis post.+ant., M. flexor digitorum long., M. flexor hallucis long.	
<u>Pronation im USG:</u>	- M. fibularis longus + brevis, M. extensor digitorum longus, M. fibularis tertius, M. tibialis ant., M. extensor hallucis longus	

Becken und untere Extremität	Topographie	www.med-school.de
Becken:	- Geschlechtsunterschiede: Mann – Frau: Rami inferior des Os pubis (Winkel, Angulus pubis - Bogen, Arcus pubis), Becken-eingang (herzförmig-queroval), Abstand der Tuber ischiadica (Mann<Frau), Foramen obturatorum, Darmbeinschaufeln (weiter ausladend bei Frau), Beckenneigungswinkel (Mann<Frau)	
<u>Foramen ischiadicum majus:</u>	• Unterteilung durch M. piriformis - Foramen suprapiriforme: A.+V.+N. glutealis superior - Foramen infrapiriforme: N. ischiadicus, A. comitans n. ischiadici, A.+V.+N. glutealis inferior, N. cutaneus femoris post., Rr. musculares aus Plexus sacralis, N. pudendus, A.+V. pudenda interna	
<u>F. isch. minus:</u>	- M. obturatorius internus (A.+V. pudenda interna, N. pudendus)	
<u>Canalis obturatorius:</u>	- 2cm langer Kanal im Sulcus obturatorius, reicht bis ovale Öffnung in Membrana obturatoria, Verbindung zw. Spatium subperitoneale und Bindegewebsräumen der medialen OS-Muskulatur, Inhalt: A.+V.+N. obturatorius	
untere Leistengegend:		
<u>Lacuna musculorum:</u>	- lateral, Begrenzung: Leistenband, Arcus iliopectineus, Oberrand des Beckens - Inhalt: N. cutaneus femoris lateralis, M. iliopsoas, N. femoralis	
<u>Lacuna vasorum:</u>	• medial, Anulus femoralis (geringe Widerstandsfähigkeit, Ort von Schenkelhernien) - Begrenzung: Leistenband, Lig. lacunare, Pecten ossis pubis, Lig. pectineale, Arcus iliopectineus - Inhalt: A.+V. femoralis, R. femoralis des N. genitofemoralis, Nodus lymphaticus anuli femoralis	
Trigonum femorale:	Begrenzung: Lig. inguinale, Ränder des M. sartorius und M. gracilis	
<u>Fossa iliopectinea:</u>	- Begrenzung: Hinterwand → M. iliopsoas, M. pectineus, medial → M. add. longus, Decke → Fascia lata - Inhalt: A.+V.+N. femoralis, Lymphknoten und -gefäße	
<u>Hiatus saphenus:</u>	- ovale Öffnung in Fascia lata, Durchtrittsöffnung (V. saphena magna, Lymphgefäße, kleine Nerven), lateraler Rand → Margo falciformis, oberer + unterer Umfang → Cornu sup.+inferior, Oberfläche → Fascia cribrosa	
Adduktorenkanal:		
<u>Begrenzung:</u>	- lateral → M. vastus medialis, medial → M. adductor magnus, dorsal → M. adductor longus, vorne → Membrana vastoadductoria, 7cm lang mit Hiatus tendinosus als distales Ende	
<u>Inhalt:</u>	- A.+V. femoralis, N. saphenus, A.+V. descendens genicularis	
Kniekehle:	- Fossa poplitea, Begrenzung: oben medial → M. semimembranosus, M. semitendinosus, oben lateral → M. biceps femoris, unten medial und lateral → Caput med. + lat. des M. gastrocnemius, Bedeckung → Fascia poplitea	
<u>Inhalt:</u>	- A.+V. poplitea, N. tibialis, N. fibularis communis, V. saphena magna	
Knöchelgegend:		
<u>Innenknöchel:</u>	- vor Knöchel subkutan: V. saphena magna, N. saphenus - hinter Knöchel unter Retinaculum mm. flexorum: oberfl. Fach (A.+Vv. tibialis post., N. tibialis), tiefes Fach (Sehnen der M. tibialis post., M. flexor digitorum longus, M. flexor hallucis longus)	
<u>Außenknöchel:</u>	- hinter Knöchel: V. saphena parva, N. cutaneus dorsalis lateralis - unter Retinaculum mm. peroneaeum superius + inferius: Sehnen der M. peroneaeus longus + brevis	

Kopf I	Schädelknochen I	www.med-school.de
innere Schädelbasis: Basis cranii interna		
<u>Fossa cranii ant.:</u>	- 2 Pars orbitalis (Os frontale), Lamina cribrosa (Os ethmoidale), Corpus (Os sphenoidale), Öffn: Lamina cribrosa	
<u>F. cranii media:</u>	- gebildet von Os sphenoidale, Os temporale - Öffnungen: Canalis opticus, Fissura orbitalis sup., Foramen rotundum, Foramen ovale + lacerum + spinosum	
<u>F. cranii post.:</u>	- Pars petrosa (Os temporale), Corpus (Os sphenoidale), Os occipitale, Öffnungen: Porus acusticus internus, Apertura ext. aquaeductus vestibuli, F.jugulare, F.mastoideum, F.magnum, Canalis hypoglossalis + condylaris	
äußere Schädelbasis: Basis cranii externa		
<u>vorderer</u>	- knöcherner Teil des Gaumens (¾ Proc. palatinus maxillae, ¼ Lamina horizontalis ossis palatini)	
<u>Abschnitt:</u>	- Öffnungen: Fossa incisiva, Foramen palatinum majus, 2 Foramina palatina minora (inkonstant)	
<u>mittlerer:</u>	- umfaßt Teile des Keilbeins (Corpus, Proc. pterygoideus, Ala major), große Teile des Os temporale (basaler Anteil Pars petrosa, Proc. mastoideus, Pars squamosa, Pars tympanica) - Öffnung: Choanea, Canalis pterygoideus, F.ovale, F.spinotum, F.lacerum, C. caroticotympatici + mastoideus + tympanicus, Canalis caroticus + musculotubarius, F. jugulare, Apertura ext. c. cochleae, F. stylo-mastoideum	
<u>hinterer:</u>	- Os occipitale (Pars basilaris, P. lat, Squama occipitalis), Öffnung: F.magnum, Canalis hypoglossalis + condylaris	
seitlicher Schädel:		
<u>Arcus zygomatic</u>	- Proc. zygomatici von Os temporale, Os frontale, Maxilla, Proc. temporalis + frontalis Os zygomaticum	
<u>Fossa temporal.</u>	- zwischen Linea temporalis und Crista infratemporalis	
<u>Fossa pterygopalatina:</u>	- Flügelgaumengrube, Öffnungen: Foramen rotundum, Canalis pterygoideus, Foramen sphenopalatinum, Canalis palatinus major, Fissura orbitalis inferior, Fissura pterygomaxillaris	
<u>vord. Schädel:</u>	- Bildung der Vorderfläche durch Os frontale, Os nasale, Os zygomaticum, Maxilla, Mandibula	
<u>Augenhöhle:</u>	- Aufbau der Orbitawände: Os frontale (Dach), Os zygomaticum (lat. Wand), Os zygomaticum + Os maxillare (Boden), Os lacrimale + Os ethmoidale (med. Wand), Os palatinum + Os sphenoidale - Öffnungen: Canalis opticus, Fissura orbitalis sup. + inferior, Foramen canalis infraorbitale, Foramen ethmoidale ant. + post., Foramen zygomaticoorbitale, Canalis nasolacrimalis	
<u>Nasenhöhlen:</u>	- Cavitas nasi, paarig, Zugang (Apertura piriformis nas. ant.), hintere Öffnung getrennt (Choanae) - Nasenscheidewand: Septum nasi, Vomer, Lamina perpendicularis (Os ethmoidale), Cartilago septum nasi - Dach: Lamina cribrosa (Os ethmoidale), Pars nasalis (Os frontale), Corpus (Os sphenoidale) - Boden: Proc. palatini (Maxilla), Lamina horizontalis (Os palatinum), Canalis incisivus - Seitenwand: Recessus sphenoidalis, obere und mittlere Nasenmuschel, Meatus nasi sup. + med. + inferior, Meatus nasopharyngeus, Foramen sphenopalatinum	
<u>Nasennebenhöhlen:</u>	- Sinus paranasalis, paarig, stehen mit Nasenhöhle in Verbindung, oft seitenungleich - Sinus maxillaris: kranial Augenhöhle, medial Nasenhöhle, kaudal Oberkieferzähne, dorsal Fossa pterygopalatina - Sinus ethmoidales anteriores, medii, posteriores: Siebbeinzellen, System unvollständig getrennter Kammern - Sinus frontalis: Trennwand (Septum sinuum frontalis), Öffnung (Meatus semilunaris) - Sinus sphenoidalis: Keilbeinhöhle, im Corpus (Os sphenoidale), Trennwand (Septum sinuum sphenoidalium)	

Kopf II	Schädelknochen II	www.med-school.de
<u>Neurocranium:</u>	- Os frontale, Os sphenoidale, Os temporale, Os parietale, Os occipitale, Os ethmoidale	
<u>Viscerocranium:</u>	- Gesichtsschädel, Maxilla, Os palatinum, Os zygomaticum, Os lacrimale, Os nasale, Concha nasalis inferior, Vomer, Mandibula, Os hyoideum, Ossicula auditiva (Malleus, Incus, Stapes)	
Os frontale:	- Stirnbein	
<u>Pars orbitalis:</u>	- paarig, Dach der Augenhöhle, Incisura ethmoidalis, Fossa glandulae lacrimalis (lateral, für Tränendrüse), Fovea trochlearis (vorne medial, für Sehne des M. obliquus bulbi superior), Foramen ethmoidale anterius + posterius	
<u>Pars nasalis:</u>	- verbindet die beiden Pars orbitalis, Spina nasalis ossis frontalis	
<u>Squama frontal.:</u>	- Facies externa: 2 Tuber frontale, Augenbrauenbogen (Arcus superciliaris), Stirnbeinglatze (Glabella), Margo supraorbitalis (Incisura + Foramen supraorbitalis, Incisura + Foramen frontale) - Facies temporalis: Proc. zygomaticus, Linea temporalis - Facies interna: Sulcus sinus sagittalis sup., Crista frontalis, Foramen caecum	
<u>Verbindungen:</u>	- Sutura coronalis + frontonas. + frontomaxill. + frontolacrimalis + frontoethmoid. + frontozygom. + sphenofrontalis	
Os sphenoidale	- Keilbein	
<u>Corpus:</u>	- würfelförmig, Sinus sphenoidalis (Septum sinuum sphenoid.), Sella turcica (Fossa hypophysialis, Tuberculum sellae, Dorsum sellae), Sulcus praechiasmaticus, Proc. clinoides post., Sulcus caroticus, Lingula sphenoidalis	
<u>Alae minores:</u>	- kleine Keilbeinflügel, paarig, Proc. clinoides anterior, Canalis opticus, Fissura orbitalis superior	
<u>Alae majores:</u>	- große Keilbeinflügel, paarig, Margo squamosus, Flächen (Facies cerebrales + temporales + maxillaris + orbitales) - Öffnungen: Foramen rotundum, Foramen ovale, Foramen spinosum	
<u>Proc. pterygoide.:</u>	- Lamina med.+lat., Fossa pterygoidea, Fossa scaphoidea, Hamulus pteryg., Canalis pterygoideus	
<u>Verbindungen:</u>	- Sutura sphenofrontalis + sphenozygomatica + sphenosquamosa + sphenoparietalis	
Os temporale:	- Schläfenbein	
<u>Pars squamosa:</u>	- Schläfenbeinschuppe, Facies temporalis + cerebrales, Proc. zygomaticus, Fossa mandib., Tuberculum articul.	
<u>Pars petrosa:</u>	- Apex partis petrosae: Fissura sphenopetrosa, Canalis caroticus - Facies posterior: Porus acusticus internus, Fossa subarcuata, Apertura aquaeductus vestibuli - Facies anterior: Margo superior partis petrosi, Eminetia arcuata, Tegmen tympani, Impressio trigeminalis - Facies inferior: Proc. styloideus (Lig. stylo-mandibulare, Lig. stylohyoideum, M. stylohyoideus, M. styloglossus, M. stylopharyngeus), Foramen stylo-mastoideum, Fossa jugularis (Foramen jugulare, Proc. intrajugulare), Canalis caroticus (Canaliculi caroticotympatici), Fossula petrosa, Apertura ext. canaliculi cochleae, Canalis musculotubarius - Processus mastoideus: Incisura mastoidea, Sulcus a. occipitalis, Foramen mastoideum, Cellulae mastoideae	
<u>Pars tympanica:</u>	- umfaßt den äußeren Gehörgang (Meatus acusticus externus), Vagina proc. styloidei, Fissura petrosquamosa + petrotympanica + tympanicomastoidea	
<u>Verbindungen:</u>	- Sutura squamosa + temporozygomatica + sphenosquamosa + occipitomastoidea + parietomastoidea	

Kopf III	Schädelknochen III	www.med-school.de
Os parietale:	- Ränder (Margo sagittalis, front., occipit., squamosus), Winkel (Angulus front., sphenoidalis, occipitalis, mastoideus)	
Facies externa:	- Tuber parietale, Linea temporalis sup. + inferior, Foramen parietale	
Facies interna:	- Sulcus art. meningeae med, Sulcus sinus sagittalis sup., Sulcus sinus sigmoidei, Fov. granulares	
Verbindungen:	- Sutura sagittalis + lambdoidea + squamosa + parietomastoidea + sphenoparietalis	
Os occipitale:	- Hinterhauptsbein	
Pars basilaris:	- Tuberculum pharyngeum	
Partes laterales:	- paarig, Condylil occipitales, Fossa condylaris (Canalis condylaris), Canalis hypoglossalis, Tuberculum jugulare, Foramen jugulare (Proc. intrajugulare)	
Squama occipit.:	- Protuberantia occipitalis externa + interna (Sulcus sinus transversi, Sulcus sinus sagittalis sup.), Linea nuchalis suprema + sup. + inferior, Crista occipitalis externa + interna	
Verbindungen:	- Sutura lambdoidea + occipitomastoidea	
Maxilla:	- Oberkieferbein, pneumatisiert (Sinus maxillaris)	
Corpus maxillae:	• Sinus maxillaris, 4 Flächen	
	- Facies nasalis: bildet laterale Nasenwand, Hiatus maxillaris, Sulcus lacrimalis, Crista conchalis	
	- Facies orbitalis: Boden der Augenhöhle, Fissura orbitalis inferior, Sulcus + Canalis infraorbitalis	
	- Facies anterior: Foramen infraorbitale, Fossa canina, Incisura nasalis, Spina nasalis ant.	
	- Facies infratemporalis: Tuber maxillare, Foramina alveolaria, Fissura pterygomaxillaris, Sulcus palatinus major, Canalis palatinus major	
Fortsätze:	- Proc. frontalis: Sulcus lacrimalis (lateral), Crista lacrimalis ant., Crista ethmoidalis (medial)	
	- Proc. zygomaticus: bildet mit Os zygomaticum + Proc. zygomaticus ossis temporalis Jochbogen	
	- Proc. alveolaris: bogenförmiger Verlauf (Arcus alveolaris), 8 Alveoli dentales (Septa interalveolaria, Septa interradicaria), äußere Aufwulstungen (Juga alveolaria)	
	- Proc. palatinus: For. palatinum majus, Foramen incisivum (Canalis incisivus), Crista nasalis, Spina nasalis ant.	
Verbindungen:	- Sutura intermaxillaris + frontomaxillaris + nasomaxillaris + zygomaticomaxillaris + lacrimo-maxillaris + palatina mediana + palatina transversa	
Os palatinum:	- Gaumenbein, paariger Deckknochen in Form eines Winkeleisens	
Lamina horizontalis:	- Facies nasalis (Crista nasalis, Spina nasalis posterior), Facies palatina (Crista palatina), Foramen palatinum minus (Canalis palatinus minor)	
Lamina perpendicularis:	- Facies nasalis (Crista conchalis, Crista ethmoidalis), Proc. orbitalis, Proc. sphenoidalis, Incisura + Foramen sphenopalatinum, Facies maxillaris (Proc. pyramidalis), Sulcus palatinus major	
Os zygomatic.	- Jochbein, Proc. zygomaticus maxillae + Proc. zygomaticus ossis temporalis, Facies orbitalis, Facies temporalis	
Corpus:	- Öffnungen: Foramen zygomaticoorbitale + zygomaticotemporale, Foramen zygomaticofaciale	
Verbindungen:	- Sutura zygomaticomaxillaris + sphenozygomatica + frontozygomatica + temporozygomatica	

Kopf IV	Schädelknochen IV	www.med-school.de
Os lacrimale:	- Tränenbein, klein und viereckig, bildet mediale Wand der Augenhöhle und laterale Nasenwand, Fossa sacii lacrimalis, Hamulus lacrimalis, Crista lacrimalis posterior, Canalis nasolacrimalis	
Verbindungen:	- Sutura lacrimomaxillaris + frontolacrimalis	
Os nasale:	- Nasenbein, Nasenhöhlendach, Verbindung mit Proc. frontalis maxillae + Pars nasalis Os frontale	
Verbindungen:	- Sutura internasalis + nasomaxillaris	
Os ethmoidale:	- Siebbein, unpaar, Begrenzung von Nasenhöhle, Augenhöhle + vorderer Schädelgrube beteiligt	
Lamina cribrosa:	- horizontalstehende, durchlöchernde Platte, bildet Teil des Nasendachs, Crista galli	
Lamina perpendicularis:	- mittelständige, dünne, senkrecht verlaufende Knochenlamelle, am Aufbau des knöchernen Nasenseptum beteiligt	
Labyrinthus ethmoidalis:	- pneumatisiert, Cellulae ethmoidales ant. + med. + post., Bulla ethmoidalis, Concha nasalis sup. + med. (Meatus nasi sup. + med.), Hiatus semilunaris (Infundibulum ethmoidale), Proc. uncinatus, Lamina orbitalis (Foramen ethmoidale ant. + post.)	
Verbindungen:	- Sutura frontoethmoidalis	
Concha nasalis inferior:	- untere Nasenmuschel, 3 Fortsätze (Proc. lacrimalis + maxillaris + ethmoidalis), umfaßt den Meatus nasi inferior (Mündung des Canalis nasolacrimalis)	
Vomer:	- Pflugscharbein, dünne unpaare Knochenlamelle, oberer Rand in die Alae vomeris gespalten, Sulcus vomeris (N. nasopalatinus), bildet Teil des Septum nasi osseum, hintere freie Rand begrenzt Choanen	
Mandibula:	- Unterkiefer, Corpus und Ramus durch Angulus mandibulae gegeneinander abgelenkt (120°)	
Corpus:	- Basis mandibulae, Pars alveolaris (Arcus alveolaris), Protuberantia mentalis (2 Tuberculum mentale), Foramen mentale, Linea obliqua, Spina mentalis, Fossa digastrica, Linea mylohyoidea, Fovea sublingualis (Gl. sublingualis), Fovea submandibularis (Gl. submandibularis)	
Ramus:	- Tuberositas masseterica (M. masseter), Tuberositas pterygoidea (M. pterygoideus med.), Proc. coronoideus (M. temporalis), Proc. condylaris (Collum + Caput mandibulae, Fovea pterygoidea), Incisura mandibulae, Foramen mandibulare, Lingula mandibulare, Sulcus mylohyoideus	

Kopf V		www.med-school.de
Kauapparat		
Kiefergelenk:	- Art. temporomandibularis, Artikulation (Caput mandibulae Proc. condylaris → Facies articularis Fossa mandibularis + Tuberculum art. d. Os temporale), Unterteilung (obere diskotemporale, untere diskomandibulare Kammer)	
Kapsel:	- weit und trichterförmig, Befestigung (Fossa mandibularis mit Tuberculum articulare → Collum mandibulae oberhalb der Fovea pterygoidea), Bänder (Lig. laterale, Lig. stylomandibulare, Lig. sphenomandibulare, Raphe pterygomandibularis)	
Öffnen/Schließ.	- Öffnen (Venter ant. des M. digastricus, M. mylohyoideus, M. geniohyoideus, Platysma), Schließen (M. temporalis, M. masseter, M. pterygoideus medialis)	
Schieben:	- Vorschieben (M. pterygoideus lat., vord. Teil M. masseter), Zurück (hint. Teil M. temporalis)	
Mahlen:	- M. pterygoideus lateralis, M. masseter, M. temporalis	
Kaumuskulatur	- M. temporalis, M. masseter, M. pterygoideus medialis + lateralis	
Faszien des Kopfes: Lamina superficialis + profunda		
Fascia parotidea:	- Faszienhülle um Glandula parotidea	
	- oberflächliches Blatt: Fortsetzung der Lamina superficialis der Fascia cervicalis, Befestigung: unten → Mandibula, oben → Arcus zygomaticus, ventral → Fascia masseterica, dorsal → ventrale Wand des Meatus acusticus externus, Auskleidung der Fossa retromandibularis	
	- tiefes Blatt: überzieht ventral den Proc. styloideus mit Muskeln, Übergang mit Aponeurosis stylopharyngea in Fascia pharyngobasilaris	
F. masseterica:	- oberfl. Blatt → zw. Gl. parotidea + M. masseter, tiefe Blatt → bedeckt M. pterygoideus med.	
F. temporalis:	- Befestigung (Linea temporalis sup. → Jochbogen), Lamina superf. + prof. (dazwischen → Fett, A.+V. temporalis media, unter Faszie → M. temporalis)	
Zungenbein, Zungenbeinmuskulatur, weitere Halsmuskeln:		
Zungenbein:	- Os hyoideum, hufeisenförmig, Abschnitte (Corpus, Cornu majus + minus)	
Zungenbeinmus.	- oben → suprahyale Musk., Lig. stylohyoideum, unten → infrahyale Musk., Membrana thyrohyoidea	
weitere Halsmuskeln:	- oberfl. Halsmuskeln (Platysma, M. sternocleidomastoideus), Skalenusgruppe, praevertebrale Muskulatur	

Kopf VI		Nase, Nasenhöhle und Nasennebenhöhlen	www.med-school.de
Nase und Nasenhöhle:	- Gliederung: Nasenwurzel (Radix nasi), -rücken (Dorsum nasi), Apex nasi, -flügel (Alae nasi)		
	- Funktion: Reinigung, Erwärmung, Anfeuchtung, Bildung der Nasenlaute, Riechorgan		
Nasenknorpel:	- Cartilago alaris major + nasi lateralis + septi, Cartilagine nasales accessoriae		
Nasenschmel / Nasengänge:	- Conchae nasales superior + media + inferior		
	- Meatus nasi superior: Mündung der hinteren Siebbeinzellen		
	- Meatus nasi medius: Hiatus semilunaris → Infundibulum ethmoidale, Mündung der vorderen Siebbeinzellen + Stirnhöhle + Kieferhöhle		
	- Meatus nasi inferior: Mündung des Tränennasengangs		
Ein- / Ausgänge:	- Nasenlöcher (Nares) → Choanen (Zugang zum Pars nasalis des Pharynx)		
Schleimhaut:	- Regio cutanea: Vestibulum nasi		
	- Regio respiratoria: größter Teil, mittlere + untere Nasenschmel, Nasenseptum		
	- Regio olfactoria: Riechzone, mittlerer Teil obere Nasenschmel + gegenüberliegendes Septum		
Gefäße/Nerven:	- Arterien: A. ethmoidalis ant. + post. aus A. ophthalmicus, A. nasalis post. lat. + septi aus A. sphenopalatina		
	- Venen: Vv. ethmoidales + V. ophthalmica sup. → Sinus cavernosus, Plexus pterygoideus → äußere Gesichtsvenen		
	- Lymphbahnen: vordere Nasenabschnitte → Ndd. submandibulares, hinter → Ndd. retropharyngei		
	- Nerven: Rr. nasales int. lat. + ant. lat. + post. sup. lat. + post. inf. lat. + post. sup. med. + med.		
Nasennebenhöhlen: mit respiratorischen Epithel ausgekleidet, vergrößern Oberfläche der Nasenhöhle			
Kieferhöhle:	- Sinus maxillaris		
	- Arterien: A. infraorbitalis, A. alveolaris sup. post., A. nasalis post.		
	- Nerven: Rr. alveolares sup. ant. + post. aus Plexus dentalis sup., Rr. nasales post. inf. des N. palatinus major		
Siebbeinzellen:	- Sinus ethmoidales		
	- Arterien: vordere Zellen → A. ethmoidalis ant., hintere Zellen → A. ethmoidalis post.		
	- Nerven: Nn. nasales post. + Rr. orbitales aus Ganglion pterygopalatinum, Nn. ethmoidales ant. + post. des N. nasociliaris		
Stirnbeinhöhle:	- Sinus frontalis		
	- Arterien: A. ethmoidalis ant., Aa. nasales post. lat.		
	- Nerven: N. ethmoidalis ant.		
Keilbeinhöhle:	- Sinus sphenoidalis		
	- Arterien: A. ethmoidalis post., kleine Äste aus A. meningea media		
	- Nerven: N. ethmoidalis post. aus N. nasociliaris und Rr. orbitales aus Ganglion pterygopalatinum		
	- Lymphbahnen: Ableitung in Ndd. submandibulares, Ndd. retropharyngei → Ndd. cervicales profundus		

Kopf VII	Mundhöhle	www.med-school.de
Mund-Vorhof:	- Muskulatur: M. orbicularis oris, M. buccinator	- Speicheldrüsen: Gll. labiales, Gll. buccales, Ductus parotideus
Dentes:	- Milchzähne (Dentis decidui), bleibende Zähne (Dentis permanentes)	
Gliederung:	- Zahnkrone: Corona dentis, Kaufläche → Facies oclusialis, Außenfläche → Facies vestibularis, buccalis, labialis, Innenfläche → Facies lingualis, Nachbarzahnfläche → Facies contactus, Zahnhals (Collum), Zahnwurzel (Radix)	
Zahnformel:	- Schneidezähne (Dentis incisivi), Eckzähne (D. canini), Praemolare (D. praemolares), Molare	
Gefäße/Nerven:	- Milchgebiß: 2 SZ, 1 EZ, 2 Milchmolare → 20 Zähne	- Dauergebiß: 2 SZ, 1 EZ, 2 PM, 3 Molare → 32 Zähne
	- Arterien: Oberkiefer → A. alveolaris sup. post.+ant., Unterkiefer → A. alveolaris inferior),	
	- Lymphknoten (Oberkiefer → Ndd. submandibularis, Unterkiefer → Ndd. cervicales prof., Gaumenzahnfleisch → Ndd. lateropharyngeales, Vorhofzahnfleisch → Ndd. submandibularis),	
	- Nerven (Oberkiefer → N. alveolaris sup. ant.+medii+post. aus N. infraorbitalis, Unterkiefer → N. alveolaris inferior, Zahnfleisch → alle Zahnerven, N. lingualis, N. nasopalatinus, N. palatinus minor)	
Gaumen:		
Palatum durum:	- harter Gaumen, vordere 2/3, Bildung (Proc. palatinus d. Maxilla + Lamina horizontalis des Os palatinum)	
Palatum molle:	- hinteres bewegliches Drittel, Gaumensegel (Velum palatinum), Bildung (Aponeurosis palatina, derbe Bindegewebsplatte vom hinteren Rand des Palatum durum → seitlich zu Hamuli pterygoidei und hinten zur Uvula)	
	- Muskeln: M. levator + tensor veli palatini, M. palatoglossus, M. palatopharyngeus, M. uvulae	
Gefäße/Nerven:	- Arterien: A. palatina ascendens + descendens, A. pharyngea ascendens	- Venen: Plexus pterygoideus
	- Lymphbahnen: Ndd. submandibulares	
	- Nerven: Nn. palatinus major + minor, Äste d. N. glossopharyngeus	
Isthm. faucium:	- Schlundbogen, Bildung (Zunge, M. uvulae, M. palatoglossus → Arcus palatoglossus, M. palato-pharyngeus → Arcus palatopharyngeus), Gaumenmandel (Tonsilla palatina, zwischen Gaumenbögen)	
Tonsilla palatina:	Lage: Fossa tonsillaris, zw. Arcus palatoglossus und Arcus palatopharyngeus	
Gefäße/Nerven:	- Arterien: R. tonsillaris, A. palatina ascend., kleine Äste aus A. lingualis + A. pharyngea ascend.	
	- Venen: Plexus pharyngeus	
	- Lymphbahnen: Ndd. submandibulares → Ndd. cervicales profundi, Nd. jugulodigastricus bei Endzündung tastbar	
Mundboden:	- Muskulatur (M. mylohyoideus, M. geniopharyngeus, M. digastricus)	
Zunge:		
Gliederung:	- Zungenwurzel (Radix), Zungenkörper (Corpus), Zungenspitze (Apex), Sulcus terminalis (V-förmige Furche, Grenze zw. Körper und Wurzel), Septum linguale, Aponeurosis lingualis (Ansatz der Zungenmuskulatur)	
Muskulatur:	- Außenmuskulatur: M. genioglossus, M. hyoglossus, M. styloglossus	
	- Binnenmuskulatur: M. verticulis, M. longitudinalis sup. + inferior, M. transversus linguae	
Zungengrund:	- Tonsilla lingualis, Teil des Waldeyer-Rachenrings	
Gefäße/Nerven:	- Arterien: A. lingualis	- Venen: V. lingualis
	- Lymphbahnen: Ndd. submandibulares	
	- Nerven (motorisch → N. hypoglossus, sensibel → vorderer Bereich: N. lingualis, beiderseits Sulcus terminalis: N. glossopharyngeus, Zungengrund: N. vagus, sensorisch → Geschmacksknospen)	

Kopf VIII	Speicheldrüsen	www.med-school.de
Allgemeines:	- kleine Mundspeicheldrüsen (Gll. salivariae min. + labiales + buccales + palatinae + linguales), große Speicheldrüsen (Gll. salivariae maj., Gl. parotidea, Gl. sublingualis, Gl. submandibularis)	
Gl. parotidea:	- Ohrspeicheldrüse	
Lage:	- überwiegend in Fossa retromandibularis, Parotisloge, Begrenzung (kranial → äußerer Gehörgang, kaudal → Proc. styloideus, M. digastricus, ventral → Mandibula, M. masseter, dorsal → Proc. mastoideus, M. sternocleidomastoideus, außen → Fascia parotidea)	
Ductus parotideus:	- Ausführungsgang, 4cm lang	
Gefäße/Nerven:	- Verlauf: über M. masseter → durch M. buccinator → Papilla parotidea über 2. Molar im Vestibulum oris	
	- Arterien: A. transversa faciei	
	- Venen: V. retromandibularis	
	- Lymphbahnen: Ndd. parotidei	
	- Nerven: parasymphatische Innervation (Nucleus salivarius inf. → N. glossopharyngeus + N. tympanicus + Plexus tympanicus + N. petrosus minor → Ganglion oticum → mittels N. auriculotemporalis → Parotis), symphatische Fasern (aus Ganglion cervicalis sup. → Plexus der A. carotis externa und A. maxillaris → Parotis)	
Gl. submandibularis:	Unterkieferspeicheldrüse	
Lage:	- Trigonum submandibulare, Begrenzung (oben lateral → Mandibula, oben med. → M. mylohyoideus, unten → Lamina superf. Fascia cervic., Nachbarschaft → A.+V. facialis, N. hypoglossus)	
Ductus submandibularis:	- Verlauf (um Hinterrand des M. mylohyoideus → Caruncula sublingualis)	
Gefäße/Nerven:	- Arterien: A. facialis, A. submentalis	
	- Venen: V. sublingualis + submentalis → V. facialis	
	- Lymphbahnen: Ndd. submentales, Ndd. submandibulares	
	- Nerven: parasymphatisch → aus N. intermedius, Chorda tympani, N. lingualis, Ganglion submandibulare, sympathisch → aus Plexus der A. facialis und A. lingualis	
Gl. sublingualis:	Unterzungendrüse	
Lage:	- lateral vom M. genioglossus, auf M. mylohyoideus	
Ductus subling.	- mündet gemeinsam mit Ductus submandibularis auf Caruncula sublingualis	
Gefäße/Nerven:	- Arterien: A. facialis, A. submentalis	
	- Venen: V. sublingualis und submentalis → V. facialis	
	- Lymphbahnen: Ndd. submentales, Ndd. submandibulares	
	- Nerven: parasymphatisch → aus N. intermedius, Chorda tympani, N. lingualis, Ganglion submandibulare, sympathisch → aus Plexus der A. facialis und A. lingualis	

Kopf IX	Topographie	www.med-school.de
Reg. capitis:	- Regio frontalis, Regio parietalis, Regio occipitalis, Regio temporalis, Regio infratemporalis	
Fossa temporalis:	- Wände (lateral → Fascia temporalis, medial → Pars squamosa des Os temporale, Ala major Os sphenoidale, Os parietale, Os frontale, unten → Fossa infratemporalis, vorne → Proc. zygomaticus des Os frontale, Proc. frontale des Os zygomaticus, oben und hinten → Ansatz der Fascia temporalis an Linea temporalis sup.) - Inhalt: M. temporalis mit Gefäßen und Nerven, subkutan → A.+V. temporalis superf., N. auriculotemporalis, V. temporalis media, N. zygomaticotemporalis	
Fossa infratemporalis:	- Wände: lateral → Arcus zygomaticus, Ramus mandibulae, medial → Lamina lat. des Proc. pteryg., Fossa pterygopalatina, unten → Ansatz des M. pterygoideus med, tiefes Blatt der Fascia masset., oben → Fossa temporalis, vorne → Corpus maxillae, hinten → Fossa retromandibularis - Zugänge: oben → Fossa temporalis, medial → Fossa pterygopalatina, hinten → Fossa retromandibularis, ventrolateral → Subkutis der Regio buccalis - Inhalt: M. pterygoideus med. + lat., A. maxillaris, Verzweigung des N. mandibularis, Ganglion oticum, Plexus pterygoideus, Chorda tympani	
Fossa retromandibular:	- Begrenzung: kranial → äußerer Gehörgang, ventral → Ramus mandibulae, dorsal → M. sternocleidomastoideus, medial → Pharynx, kaudal → M. digastricus und M. stylohyoideus - Inhalt: hinterer Teil der Gl. parotidea, N. facialis, N. accessorius, N. hypoglossus, N. glossopharyngeus, N. auriculotemporalis, A. maxillaris	
Fossa pterygopalatina:	- Flügelgaumengrube - Wände: Dach → Corpus Os sphenoidale, mediale Wand → Lamina perpendicularis Os palatinum, hintere Wand → Proc. pterygoideus, vordere Wand → Proc. orbitalis Os palatinum, Maxilla, nach lateral → über Fissura pterygomaxillaris offene Verbindung zu Fossa infratemporalis - Inhalt: Endäste der A.+V. maxillaris, N. maxillaris, Ganglion pterygopalatinum - Öffnungen: Foramen rotundum, Canalis pterygoideus, Foramen sphenopalatinum, Canalis palatinus major, Fissura orbitalis inferior, Fissura pterygomaxillaris	
Reg. faciales:	- Regio orbitalis + nasalis + oralis + mentalis + infraorbitalis + zygomatica	
Parotisloge:	- Zugang zum Spatium lateropharyngeum - Begrenzung: lateral → Lamina superfic. Fascia parotidea, Subkutis, vorne → Lamina prof. Fascia masseterica, oben → Jochbogen, unten → Angulus mandibulae, medial → Zugang zum Spatium lateropharyngeum - Inhalt: Gl. parotidea, Plexus parotideus des N. facialis, N. auriculotemporalis, V. retromandibularis, A. carotis externa, Ndd. parotidei	
Innervation von Gesicht- und Kopfhaut:	Äste des N. trigeminus	
N. ophthalmicus:	- N. supraorbitalis (R. lateralis und medialis, Stirn + ½ des Schädeldachs), N. supratrochlearis und N. infra-trochlearis (innerer Augenwinkel), R. nasalis ext. (Nasenträger), N. lacrimalis (lateralen Augenwinkel, Oberlid)	
N. maxillaris:	- N. infraorbitalis (Unterlid, Außenseite der Nasenflügel, Oberlippe), R. zygomaticofacialis + R. -temporalis	
N. mandibularis:	- N. auriculotemporalis (vor Ohr, Schläfe), N. buccalis (Haut über Wange), N. mentalis (Kinn, Unterlippe)	

Kopf IX	www.med-school.de
Fascia cervicalis, Spatien:	
Fascia cervicalis:	- Halsfaszie, Verdichtungen des Bindegewebsapparates - Lamina superficialis: Lage (unter Platysma, umhüllt M. sternocleidomastoideus, bedeckt als Fascia nuchae dorsale Oberfläche des M. trapezius), Befestigung (Unterkante der Mandibula, Fortsetzung in Fascia masseterica, kaudal → Clavicula und Fascia pectoralis, Zungenbein, Faszientasche für Gl. submandibularis und Gl. parotidea) - Lamina praetrachealis: Lage (zw. kranialen Bäuchen der Mm. omohyoidei, kranial → Zungenbein, kaudal → Clavicula und Sternum), umschließt infrahyale Muskulatur, mit Vagina carotica verbunden - Lamina praevertebralis: Lage (Schädelbasis → Brustkorb, bedeckt → Mm. scaleni, M. longus capitis, M. longus colli, Truncus sympathicus, Plexus brachialis, A. subclavia)
Spatien:	- Gebiete lockeren Bindegewebes zw. Blättern der Halsfaszie, stehen teilweise in Verbindung mit Bindegewebsräumen des Kopfes + Thorax, Spatium peripharyngeum, Spatium retropharyngeum, Spatium lateropharyngeum
Rachen: Pharynx	
Allgemeines:	- Zugang zu oberen Luft- und Speisewegen, 12-15cm langer fibro-muskulärer Schlauch
Gliederung:	- Pars nasalis: Epipharynx, Bereich (Schädelbasis → Gaumensegel), Choanen (Verbindung zur Nasenhöhle), Strukturen (Tonsilla pharyngea, Tonsilla tubaria, Tuba auditiva, Recessus pharyngeus, Plica salpingopharyngea) - Pars oralis: Mesopharynx, Bereich (Uvula → Epiglottis), Isthmus faucium (Verbindung zur Mundhöhle), Strukturen (Valleculae epiglotticae) - Pars laryngea: Hypopharynx, Bereich (Epiglottis → Oesophagus), Strukturen (Aditus laryngis, Recessus piriformis)
Muskeln / Faszien:	- Schlundschürer: M. constrictor pharyngis superior + medius + inferior - Schlundheber: M. palatopharyngeus, M. stylopharyngeus
Gefäße/Nerven:	- Arterien: A. pharyngea ascendens, Rr. pharyngei der Aa. thyroidea sup. + inferior und A. lingualis - Venen: Plexus pharyngeus - Lymphbahnen: Ndd. retropharyngei - Nerven: Plexus pharyngeus aus Ästen des N. glossopharyngeus, N. vagus, Truncus sympathicus
Schluckakt:	- Heben des Gaumensegels (Öffnen der Tuba auditiva) → Kontraktion des M. constrictor pharyngis superior (Gaumensegel verschließt Pars nasalis) → Kontraktion der Mundbodenmuskulatur (Kehlkopf geht nach oben und vorne, Epiglottis verschließt Kehlkopfeingang) → Kontraktion der Mm. styloglossi und Mm. hyoglossi (Zunge drückt Speise in Pars oralis) → Kontraktion der hinteren Pharynxmuskulatur (Weitertransport nach kaudal)

Kopf	www.med-school.de
Kehlkopf: Larynx	
<u>Binnenraum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Vestibulum laryngis: Kehlkopfeingang → Plicae vestibulares (falsche Stimmbänder), 4-5cm - Glottis: Plicae vestibulares → Plicae vocales, 0,5-1cm, seitliche tiefe Bucht (Ventriculus laryngis) - Cavitas infraglottica: Rima glottidis → Exitus laryngis
<u>Kehlkopfskelett:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Cartilago thyroidea: Schildknorpel, kranial tiefer Einschnitt (Incisura thyroidea sup.), kaudal kleiner Einschnitt (Incisura thyroidea inf.), Adamsapfel (Prominentia laryngis), Cornu superius (Lig. thyrohyoideum), Cornu inferius - Cartilago cricoidea: Ringknorpel, Siegelplatte (Lamina cartilaginosa cricoideae), Bogen (Arcus cartilaginosa cricoideae), Gelenkpfannen (Facies articularis thyroidea + arytenoideae) - Cartilagine arytenoideae: Stell- oder Giesbeckenknorpel, Proc. vocalis (Lig. vocale), Proc. muscularis (M. cricoarytenoideus post. + lat.), Cartilago corniculata (Spitze) - Epiglottis: Kehldeckel, elast. Knorpel, Lig. thyroepiglotticum zum Schildknorpel, Tuberculum epiglotticum - kleine Knorpel: Cartilago cuneiformis + corniculata
<u>Gelenke:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Art. cricothyroidea: Anspannung bzw. Erschlaffung des Lig. vocale möglich - Art. cricoarytenoidea: Drehgelenk, Erweiterung bzw. Verengung der Stimmritze möglich
<u>Bindegewebsapparat:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - innere Kehlkopfbänder und Membranen: Membrana fibroelastica laryngis (Cornus elasticus mit Lig. cricothyroideum und Ligg. vocalia, Membrana quadrangularis mit Lig. vestibulare) - äußere Kehlkopfbänder: Membrana thyrohyoidea, Lig. cricopharyngeum
<u>Muskulatur:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - M. cricoarytenoideus post. + lat., M. arytenoideus transversus + obliquus, M. thyroarytenoideus, M. thyroepiglotticus, M. aryepiglotticus, M. cricothyroideus, M. vocalis
<u>funktionelle Gliederung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Stellapparat: passive Anteile (Cornus elasticus mit Ligg. vocalia und beidseitig Lig. cricoarytenoideum), aktive Anteile (M. cricoarytenoideus post. + lat., M. arytenoideus transversus + obliquus, M. thyroarytenoideus) - Spannapparat: M. cricothyroideus, M. vocalis, Rima glottidis (Pars intermembranacea + intercartilaginea)
<u>Gefäße/Nerven:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Arterien: A. laryngea sup.+inf. - Venen: V. laryngea sup.→V. thyroidea sup., V. laryngea inf. → Plexus thyroideus - Lymphgefäße: oberer Abschnitt → Ndd. cervicales prof., unterer Abschnitt → Ndd. tracheales - Nerven: motorische Inn. (M. cricothyroideus → R. externus des N. laryngeus sup., innere Kehlkopfmuskeln → N. laryngeus inferior), sensible Inn. (über Stimmritze → N. laryngeus sup., unter Stimmritze → N. laryngeus inferior, sekretorisch → Gl. laryngealis)
Schilddrüse: Glandula thyroidea	
<u>Makroskopie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - U-Form (Lobus dext.+sin., verbindender Isthmus), 25-30g, 2 Bindegewebskapseln (innere + äußere Kapsel)
<u>Gefäße/Nerven:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Arterien: A. thyroidea sup.+inf. - Venen: V. thyroidea sup.+media+inf., Plexus thyroideus impar - Lymphbahnen: Ndd. thyroideae - Nerven: parasymphatisch + sensibel → N. laryngealis sup.+inf., sympathisch → Plexus der eintretenden Gefäße
Nebenschilddrüsen: Gll. parathyroideae, endokrine Düsen, Rückseite der Schilddrüse, Gefäße (A. thyroidea inferior)	

Kopf	Topographie	www.med-school.de
<u>Trigonum submandibulare:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung: kranial → Mandibula, kaudal → Os hyoideum, ventral → Venter ant. M. digastricus, dorsal → M. stylohyoideus + Venter post. des M. digastricus, medial → M. mylohyoideus - Inhalt: Gl. submandibulare, A.+V. facialis, N. mylohyoideus, N. hypoglossus 	
<u>Trigonum submentale:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Regio sublingualis (zwischen M. mylohyoideus und M. hyoglossus) - Inhalt: Gl. sublingualis, Ductus submandibularis, N. lingualis, N. hypoglossus, Ganglion submandibulare, A.+V. sublingualis, V. lingualis 	
<u>Trigonum caroticum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung: kranial → Venter post. des M. digastricus, dorsolateral → M. sternocleidomastoideus, ventromedial → Venter superior des M. omohyoideus - Inhalt: Aufteilungsstelle der A. carotis communis, Äste der A. carotis ext. → A. thyroidea sup., A. lingualis, A. facialis, A. pharyngea asc., V. jugularis int. (V. thyroidea sup. + V. facialis), Ndd. cervicales prof., Radix sup. Ansa cervicalis 	
<u>R. sternocleidomastoidea:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Gefäß-Nerven-Strang des Halses - Inhalt: med. → A. carotis communis, lat. → V. jugularis int., dazw. → N. vagus, und → Radix sup. Ansa cervicalis 	
<u>Regio cervicalis anterior:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - unpaar, Begrenz: lat→M. sternocleidom., obere Bäuche M. omohyoidei, kaudal→Sternum, kranial→Zungenbein - Inhalt: Kehlkopf, Schilddrüse, Nebenschilddrüsen 	
<u>Trigonum omoclaviculare:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung: laterokranial → Venter inferior M. omohyoideus, kaudal → Clavicula, medial → hinterer Rand des M. sternocleidomastoideus, Trennung durch Fascia omohyoideus in 2 Etagen - oberflächlich: zw. Fascia superficialis + omohyoideus → Nn. supraclaviculares, V. jugularis ext. - tief: zw. Fascia omohyoideus und Lamina praevertebralis → A. subclavia, A.+V. cervicalis superficialis, Truncus subclavius, N. phrenicus, Plexus brachialis, Ductus thoracicus 	
<u>Regio cervicalis lateralis:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Begrenzung: ventral + kranial → M. sternocleidomastoideus, dorsal → M. trapezius, kaudal → Venter inferior M. omohyoideus), Loge zw. Lamina superf. + praevertebralis der Fascia cervicalis) - Inhalt: Punctum nervosum, N. accessorius, A.+V. cervicalis superficialis 	
<u>Regio cervicalis posterior:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Nackengegend - Inhalt: N. occipitalis major, N. suboccipitalis, A.+V. occipitalis 	
Spatium peripharyngeum:		
<u>Spatium retropharyng.:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - unpaar, Begrenzung (ventral → Fascia buccopharyngea, dorsal → Lamina praevertebralis der Fascia cervicalis, lateral → Septum sagittale) 	
<u>Spatium lateropharyng.:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - paarig, Begrenzung: medial → Pharynx, lateral → Gl. parotidea, dorsal → Lamina praevertebralis der Fascia cervicalis, kranial → Fossa infratemporalis, kaudal → Trigonum caroticum), Aufteilung (ventraler und dorsaler Abschnitt durch Aponeurosis stylopharyngeum - vorderer Abschnitt: Fett, N. lingualis, N. alveolaris inferior, N. auriculotemporalis - hinterer Abschnitt: N. vagus, N. glossopharyngeus, N. hypoglossus, N. accessorius, Truncus sympathicus, A. carotis interna, V. jugularis interna 	

Kopf	Gefäße und Nerven	www.med-school.de
A. subclavia:	- A. thoracica interna - A. vertebralis (Pars praevertebralis + transversaria + atlantis + infracranialis → A. basilaris) - Truncus thyrocervicalis (A. suprascapularis, R. superficialis, A. cervicalis asc., A. thyroidea inferior), - Truncus costocervicalis: A. cervicalis profunda, A. intercostalis suprema	
A. carotis externa:		
<u>vordere Gruppe:</u>	- A. thyroidea sup.: A. laryngea sup., R. sternocleidomastoideus, R. cricothyroideus - A. lingualis: A. sublingualis, Rr. dorsales linguae, A. profunda linguae - A. facialis: A. palatina asc., Rr. tonsillares, A. submentalis, A. labialis inferior + sup., A. angularis	
<u>mediale Gruppe:</u>	- A. pharyngea ascendens: Rr. pharyngeales, A. tympanica inferior, Endast → A. meningea post.	
<u>hintere Gruppe:</u>	• A. occipitalis • A. auricularis post.: Rr. auriculares, A. stylomastoidea, Rr. occipitales • A. maxillaris: - Pars mandibularis → A. auricularis prof. (Kiefergelenk, äußerer Gehörgang, Trommelfell), A. tympanica ant. (Paukenhöhle), A. alveolaris inf. (R. mylohyoideus, A. mentalis, Zähne, Zahnfleisch, Mundbodenmuskeln, Kinn) - Pars pterygoidei → A. temporalis prof., A. meningea media, A. masseterica, Rr. pterygoidei, A. buccalis - Pars pterygopalatina → A. infraorbitalis (A. alveolaris sup. ant., Oberlippe, Nase, unteres Augenlid, Frontzähne, Orbita), A. alveolaris sup. post. (Oberkieferzähne), A. sphenopalatina (A. nasalis post. lat., R. septalis post., Nasenschleimhaut), A. palatina descend. (A. palatina major + minor, Gaumen), A. canalis pterygoidei • A. temporalis superficialis: A. transversi faciei, Rr. parotidei, A. zygomaticoorbitalis, A. temporalis media, Rr. auricularis ant., R. frontalis, R. parietalis	
A. carotis int.:	- Pars cervicalis, Pars petrosa, Pars cavernosus	
Venen	- Vv. diploicae, Vv. emissariae	
<u>Schädelweich-</u> <u>teile und Hals:</u>	- V. facialis (V. angularis, Vv. palpebrales sup.+inf., Vv. nasales ext., Vv. labiales sup.+inf., Rr. parotidei, V. palatina ext., V. faciei prof., V. submentalis), V. retromandibularis (V. temp. superf.+media, V. transversa faciei), Plexus pterygoideus (Fossa infratemp. → Zuflüsse aus Paukenhöhle, Gl. parotidea, Kiefergelenk, Abflüsse → V. facialis, V. retromandib., Sinus cavernosus), V. jugularis ext. (V. occipitalis, V. auricularis post.), V. jugularis int.	
Lymphgefäßsystem		
<u>regionale</u>	• Abfluß in Ndd. cervicales profundus	
<u>Lymphknoten:</u>	- Ndd. submandibulares: Trigonum submandibulare → Gesicht, Zunge, Tonsillen - Ndd. submentales: unter Kinn → Unterlippe, Kinn, Zahnfleisch - Ndd. mastoidei: Ohr, Kopfschwarte - Ndd. buccales: auf M. buccinator → Stirn, Augenlider, Nase - Ndd. parotidei: Wange, Parotis, Augenlider - Ndd. occipitales: Linea nuchalis → Kopfschwarte, Nacken - Ndd. cervicales superf.: entlang V. jugularis ext. → oberflächlicher Hals - Ndd. retropharyngei, Ndd. tracheales, Ndd. oesophagi, Ndd. thyroidei	
<u>überregionale</u>	• Abfluß → Truncus jugularis → Ductus thoracicus oder lymphaticus dexter → Venenwinkel	
<u>Lymphknoten:</u>	- Ndd. cervicales prof.: entlang V. jugularis interna - Nd. jugulodigastricus, Nd. juguloomohyoideus, Nd. supraclav.	

Kopf	Hirnnerven	www.med-school.de
N. olfactorius	- N.I	- N. oculomotorius - N.III
N. opticus	- N.II	- N. trochlearis - N.IV
N. trigeminus:	- N.V, Lage: mittlere Schädelgrube, Cavum trigeminale - Druckpunkte: For. supraorbitale → N. ophthalmicus, F. infraorbitale → N. maxillaris, F. mentale → N. mandibularis	
<u>N. ophthalmicus:</u>	- (N. V ₁), rein sensibel, Verlauf (Fissura orbitalis superior → Orbita) - N. lacrimalis: lateraler Augenwinkel, Tränendrüse - N. frontalis: med. Augenwinkel, Nasenwurzel, Stirnhaut + -höhle (N. supratrochlearis + -orbitalis) - N. nasociliaris: Augapfel, Nasenrücken, vord. Nasenhöhle + Nasenseptum, Siebbeinzellen, Keilbeinhöhle, Stirnhöhle (N. ethmoidalis ant. + post., Nn. ciliares longi)	
<u>N. maxillaris:</u>	- N. V ₂ , rein sensibel, Verlauf (Foramen rotundum → Fossa pterygopalatina), R. meningeus - N. zygomaticus: Haut der Schläfengegend, Tränendrüse (R. zygomaticofacialis + -temporalis) - N. infraorbitalis: Zähne + Zahnfleisch d. Oberkiefers, Kieferhöhle, Nasenflügel, Gesichtshaut zw. Unterlid + Oberlippe (Rr. alveolares sup. ant. + med. + post.) - N. pterygopalatinus: Periorbita, Keilbeinhöhle, hintere Nasenhöhle + Nasenseptum, Tuba, harter + weicher Gaumen (R. orbitalis + nasalis + pharyngeus, Nn. palatini majus + minus)	
<u>N. mandibularis:</u>	- N. V ₃ : sensibel + motorisch, Verlauf (Foramen ovale → Fossa infratemporalis), R. meningeus - N. auriculotemporalis: Gl. parotidea, Kiefergelenk, Schläfe, Ohrmuschel, äußerer Gehörgang - N. alveolaris inferior: Zähne und Zahnfleisch des Unterkiefers, M. mylohyoideus + vord. Kopf d. M. digastricus, Kinnregion (N. mylohyoideus, N. mentalis) - N. lingualis: vordere 2/3 der Zunge, Gl. submandibularis + sublingualis, Mundbodenschleimhaut - N. masticatorius: Kaumuskulatur, Wangenschleimhaut (N. massetericus, Nn. temporales prof., N. pterygoideus lat.+med., N. buccalis)	
N. abducens:	- N. VI	
N. facialis:	- N. VII, motorisch, sekretorisch, Geschmacksfasern, N. intermedius	
<u>Verlauf:</u>	- Meatus acusticus internus → Os temporale → Foramen stylomastoideum → Gl. parotidea	
<u>innere Abgänge:</u>	- N. petrosus major: Tränen-, Nasen-, Gaumendrüsen - Chorda tympani: Gl. submandibularis, Gl. sublingualis, Geschmacksknospen - N. stapedius: M. stapedius	
<u>äuß. Abgänge:</u>	- N. auricularis post.: M. occipitalis, hintere Ohrmuskeln, Ohrmuschel, Haut hinter Ohr - R. digastricus + R. stylohyoideus: Venter post. des M. digastricus und M. stylohyoideus - Plexus parotideus: mimische Muskulatur (Rr. temporales + zygomatici + buccales + marginalis mandib. + colli)	
<u>Fazialislähmung</u>	- 1: periphere Fazialislähmung → Ausfall der gesamten mimischen Muskulatur der Seite - 2: zusätzlich Geschmacks- und Speichelsekretionsstörung - 3: zusätzlich Hyperakusis - 4: zusätzlich Verminderung der Tränendrüsensekretion - 5: Kleinhirnbrückenwinkelläsion und Störung des N. VIII - 6: zentrale Fazialislähmung	

Kopf	Hirnnerven	www.med-school.de
N. vestibulocochlearis: N.XIII		
N. glossopharyngeus: N.IX, sensibel, motorisch, sekretorisch, Geschmacksfasern		
<u>Verlauf:</u>	- hintere Schädelgrube → Foramen jugulare mit Ganglion sup. + inferior → zw. A. carotis int. und V. jugularis int. → M. stylopharyngeus → seitliche obere Schlundwand	
<u>Äste:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - N. tympanicus: Paukenhöhle, Gl. parotidea - R. stylopharyngei: - Rr. pharyngei: M. constrictor pharyngis sup., Pharynxschleimhaut, Gl. pharyngeales - Rr. tonsillares: Gaumenbögen, Gaumen-, Rachen-, Tubenmandel, M. palatoglossus, M. palatopharyngeus, M. salpingopharyngeus, M. uvulae - Rr. linguales: hinteres Zungendrittel - R. sinus carotici: Glomus caroticum, Sinus caroticus 	
N. vagus: - N.X, sensible, sensorische, motorische, parasymphatische Fasern		
<u>Kopfteil:</u>	- R. meningeus, R. auricularis	
<u>Halsteil:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Rr. pharyngei: Plexus pharyngeus → Pharynxmuskulatur, Schleimhaut, Drüsen, M. uvulae - N. laryngeus sup.: R. ext. + internus → M. cricothyroideus, Zunge, Schleimhaut vom Kehldeckel bis Stimmlippe - N. laryngeus recurrens: N. laryngeus inferior → Kehlkopfmusk., -schleimhaut, Luftröhre, Schilddrüse 	
N. accessorius (N.XI):		
N. hypoglossus - N.XII, rein motorisch		
<u>Verlauf:</u>	- hintere Schädelgrube → Canalis hypoglossi → V. jugularis int. → M. hyoglossus → Zunge	
<u>Innervation:</u>	- Zungenmuskulatur	

Kopf	www.med-school.de
Plexus cervicalis – Bildung (Rr. ventrales aus C1-C4)	
<u>Verlauf:</u>	- zwischen M. scalenus ant. und medius → seitliches Halsdreieck
<u>Radix sensoria:</u>	- Austritt (hinterer Rand des M. sternocleidomastoideus), Punctum nervosum → N. occipitalis minor, N. auricularis magnus, N. transversus colli, Nn. supraclaviculares
<u>Radix motoria:</u>	- Ansa cervicalis, R. sternocleidomastoideus, R. trapezius, N. phrenicus
Rr. dorsales: - N. suboccipitalis, N. occipitalis major, N. occipitalis tertius	
parasymphatische Kopfganglien: 3 Wurzeln (1 parasymphatische, 1 sympathische, 1 sensible)	
<u>Ganglion ciliare:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lage (hinterer Teil der Orbita am N. opticus) - parasymphatische Wurzel (N. oculomotorius), sympathische Wurzel (Plexus ophthalmicus), sensible Wurzel (Radix nasociliaris) - austretender Nerv (Nn. ciliares breves)
<u>Ggl. pterygo-palatinum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lage (Fossa pterygopalatina am N. maxillaris) - parasymphatische Wurzel (N. petrosus major aus N. intermediofacialis N.VII), sympathische Wurzel (N. petrosus profundus vom Plexus caroticus internus) - Innervation: postgg. parasymphatische Fasern (Tränen-, Nasen-, Gaumendrüse), sympathische Fasern (M. orbitalis)
<u>Ggl. oticum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lage (unter Foramen ovale am N. mandibularis) - parasymphatische Wurzel, sympathische Wurzel (aus Plexus der A. meningea media), sensible Wurzel (N. mandibularis) - Innervation: postgg. parasymphatische Fasern (Gl. parotidea)
<u>Ggl. submandibulare:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Lage (oberer Rand der Gl. submandibularis) - parasymphatische Wurzel (N. lingualis aus N. intermediofacialis), sympathische Wurzel (Plexus der A. facialis), sensible Wurzel (N. lingualis) - Innervation: postganglionäre parasymphatische Fasern (Gl. submandibularis und Gl. sublingualis)
Pars cervicalis des Truncus sympathicus: Lage (Schädelbasis → 1.BW, in Lamina praevertebralis Fascia cervicalis	
<u>Ggl. cervicale superius:</u>	- Lage (Höhe des 2.HW, hinter A. carotis interna und V. jugularis interna), Versorgung (Kopf)
<u>Ggl. c. medium:</u>	- Lage (Höhe des 6.HW, neben A. thyroidea inferior), R. cardiacus
<u>Ggl. c. inferius:</u>	- Lage (Kopf der 1. Rippe), N. cardiacus cervicalis inferior, N. vertebralis

Brusteingeweide I	Atmungsorgane I	www.med-school.de
Trachea: Luftröhre		
<u>Gliederung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Pars cervicalis: 6./7. Halswirbel → Apertura thoracis superior - Pars thoracica: oberes Mediastinum, bis Bifurcatio tracheae, Aufgabelung in Bronchus principalis sin. + dexter 	
<u>Gefäße/Nerven:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Arterien: Rr. tracheales aus A. thyroidea inferior - Venen: Abfluß in Plexus thyroideus impar - Lymphe: Abfluß in Truncus bronchomediastinalis - Nerven: Rr. tracheales aus N. laryngealis recurrens, Äste aus Brustgrenzstrang 	
<u>Topographie:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Längsachse (schräg nach hinten unten), links → Aortenbogen, vorne → Truncus brachiocephalicus, Rinne zw. Trachea und Oesophagus → N. laryngeus recurrens 	
<u>Wandbau:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - 16-20 hufeisenförmige Knorpelstangen (Cartilagine tracheales), auf Rückseite Bindegewebs-Muskelplatte (Pars membranacea) mit M. trachealis, Tunica muscosa + fibromusculocartilaginea + adventitia 	
Bronchus principalis:	<ul style="list-style-type: none"> - Trachea → Eintritt in Lungenporte, Winkel von 70°, Abgabe Bronchus lobaris, rechter Bronchus (weitleumiger, steiler, eher Fremdkörper), linker Bronchus (englumiger, 2x lang, mehr horizontal) 	
Lunge: Pulmo	<ul style="list-style-type: none"> - Facies diaphragmatica + mediastinalis + costalis, Margo ant. + inferior, Apex pulmonis, Hilum pulmonis (Radix pulmonis, Überschlag von Pleura visceralis → Pleura parietalis, Lig. pulmonale) 	
<u>linke Lunge:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - 2 Lappen (Lobus sup. + inf., Fissura obliqua), weniger voluminös (1400cm³), Druck durch Herz (Impressio + Incisura cardiaca), Hilum (vorne + unten → Vv. pulmonalis, oben → A. pulmonalis, mittig → Bronchien) - Segmente: Lobus superior (Segmentum apicale + post. + ant.), Lobus medius (Segmentum lat. + med.), Lobus inferior (Segmentum sup.+basale med.+basale ant.+basale lat.+basale post.) 	
<u>rechte Lunge:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - 3 Lappen (Lobus superior + inferior + medius, Fissura obliqua + horizontalis), 1500cm³, Hilum (vorne + unten → Vv. pulmonalis, mittig → A. pulmonalis, hinten + oben → Bronchien) - Segmente: Lobus superior (Segmentum apicoposterius + ant. + linguale sup. + linguale inferior), Lobus inferior (Segmentum sup. + basale ant. + basale lat. + basale post.) 	
<u>Bronchialbaum:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Bronchus principalis sin. + dextra, Bronchi lobares (rechts → 3, links → 2, Bronchus für Oberlappen → außerhalb der Lunge aus Bronchos principalis), Bronchi segm., Bronchioli (6-12 Verzweigungen), Bronchioli terminales 	
Gefäße/Nerven:	<ul style="list-style-type: none"> • Vasa publica: <ul style="list-style-type: none"> - Aa. pulmonalis: Eintritt durch Hilum → via Bronchien + Bronchiolen, funkt. Endarterien - Vv. pulmonalis: Kapillaren → intersegmentale Venen → 2 große Stämme • Vasa privata: <ul style="list-style-type: none"> - Rr. bronchiales: aus Pars thoracica der Aorta, rechts auch 3. IC-Arterie - Vv. bronchiales: Abfluß in V. azygos + hemiazygos • Lymphknoten: Ndd. bronchopulmonales + tracheobronchiales + paratracheales • Nerven: Plexus pulmonalis (parasymp. Fasern aus N. vagus, symp. aus Brustgrenzstrang) 	

Brusteingeweide II	Atmungsorgane II	www.med-school.de
Pleura und Pleurahöhlen:		
<u>Pleura parietalis:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Auskleidung der Pleurahöhle, Pars diaphragmatica + mediastinalis + costalis, Pleuragrenzen (Übergang von Pleura mediastinalis + diaphragmatica in Pleura costalis) 	
<u>Pleura visceralis</u>	<ul style="list-style-type: none"> - überzieht die Lungen (außer Hilum), dringt in Interlobalspalt ein - Innervation: Pleura parietalis ist sensibel versorgt (Nn. intercostales → N. phrenicus) - Pleurahöhle: 2 Cavitas pleuralis, kapillarer Spalt zw. Pleura visceralis + parietalis, 5ml - Recessus pleurales: Recessus costodiaphragmaticus + -mediastinalis + phrenicomediastinalis 	
Atemmechanik:		
<u>Inspiration:</u>	<ul style="list-style-type: none"> • Brustatmung: Kontraktion inspirator. Muskeln (Mm. scaleni, Mm. intercostales ext., Mm. serrati post. sup. + inf.) - sternocostale Form: Schwenkbewegung der Rippenringe nach oben → Verschiebung des Sternums nach vorne → dorsoventrale Thoraxerweiterung - laterale Form: Vergrößerung Angulus infrasternalis unter Torsion der Rippenknorpel → seittl. Thoraxerweiterung • Bauchatmung: Abflachen der Zwerchfellkuppeln und Erschlaffung der Bauchmuskulatur 	
<u>Expiration:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Kontraktion der expiratorischen Muskeln (Mm. intercostales int., M. transversus thoracis, M. subcostalis(+ Eigenelastizität → Senkung der Rippen + Zwerchfellkuppeln treten höher → Verkleinerung des Brustraums - vertiefte Ausatmung: Bauchpresse, Rumpfkrümmung, M. latissimus dorsi 	
Zwerchfell: Diaphragma		
<u>Gliederung:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Pars sternalis: Ursprung (Rückseite des Proc. xiphoideus und Rektusscheide) - Pars costalis: Ursprung (zackenförmig von Knorpeln der 6 unteren Rippen + Zacken des M. transv. abdominis) - Pars lumbalis: Crus dextrum + sinistrum, Crus mediale + laterale - Centrum tendineum: V-förmig gelapptes Sehnenfeld, Foramen venae cavae, Verwachsung mit Perikard (Oberseite) und Area noda der Leber (Unterseite) 	
<u>Öffnungen:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Foramen venae cavae: im Centrum tendineum, V. cava inf. + R. phrenicoabdominalis des rechten N. phrenicus - Hiatus aorticus: Bildung durch Crura medialis, Aorta descendens + Ductus thoracicus - Hiatus oesophageus: vor Aortenschlitz, Bildung durch Crus mediale dextrum, Oesophagus + Trunci vagales - Öffnung im medialen Zwerchfellschenkel: V. azygos + V. hemiazygos + Nn. splanchnici - Öffnungen beiderseits zw. medialen + lateralen Schenkel: Truncus sympathicus - Öffnung für A.+V. epigastrica sup. - Spalte für R. phrenicoabdominalis des linken N. phrenicus 	
<u>Gefäße/Nerven:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Gefäße: A. pericardicophrenica + A. musculophrenica aus A. thoracica int., A. phrenica sup.+ inferior - Nerven: N. phrenicus, Rr. phrenicoabdominalis (sensible Fasern) 	
<u>Projektion:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - rechte Kuppel → 4. ICR, linke Kuppel → etwas tiefer, Centrum tendineum → Grenze zw. Proc. xiphoideus und Corpus sterni, tiefe Einatmung → 7. Rippe, tiefe Ausatmung → 4. Rippe 	

Brusteingeweide III	Herz	www.med-school.de
Gestalt:	<ul style="list-style-type: none"> - Herzbasis (nach rechts hinten oben), Herzspitze (Apex cordis, nach links vorne unten) - Facies sternocostalis + diaphragmatica + pulmonalis, Sulcus interventricularis ant. + post., Incisura apicis cordis, Sulcus coronarius, Auriculae cordis 	
Binnenräume / Herzklappen:	<ul style="list-style-type: none"> • Atrium dextrum: → V. cava inferior + superior + Herzvenen, Valvula v. cava inferior, Valvula sinus coronarii, Crista terminalis, Fossa ovalis, Auricula dextra - Valva atrioventric. dextra: Segelklappe (Trikuspidalklappe, 3 Segel → Cuspis sept.+ant+post.) • Ventriculus dexter: Trabeculae carneae, M. papillaris septalis + ant. + post., Chorda tendinae (Papillarmuskeln → Segelklappen), Septum interventriculare - Valva trunci pulmonalis: Taschenklappe (Valvula semilunaris), 3 halbmondförmige Membranen • Atrium sinistrum cordis: → 2 Vv. pulmonales, Auricula sinistra - Valva atrioventricularis sinistra: Segelklappe (Bikuspidalklappe, 2 Segel → Cuspis ant. + post.) • Ventriculus sinister: muskelstark, Trabeculae carneae, M. papillaris ant. + post. - Valva aortae: 3 Taschenklappen (Valvula semilunaris dextra + sinistra + post., Sinus aortae (oberhalb der Taschenklappen → Aa. coronariae) 	
Funktion:	<ul style="list-style-type: none"> • Sinusknoten: Nodus sinuatrialis, Lage (Wand rechter Vorhofs, Sulcus terminalis, Winkel zw. rechtem Herzohr + V. cava sup.), Verbindung zur Vorhofarbeitsmusk., keine Verbindung zw. Sinusknoten + AV-Knoten durch spezif. Muskelgewebe (Erregungsleitung durch Arbeitsmusk.) - Gefäßversorgung: Rr. nodi sinuatriales aus A. coronaria dextra + sinistra • AV-Knoten: Nodus atrioventric., Lage (Boden rechter Vorhof, Septum interatriale + Mündung Sinus coronarius) - Gefäßversorgung: R. nodi atrioventricularis aus A. coronaria dextra über R. interventr. post. • Atrioventrikulärsystem: AV-System, His-Bündel (Gefäßversorgung: R. interventricularis septalis der A. coronaria dextra), Aufteilung in Crus dextrum + sinistrum (ziehen Herzspitzenwärts), Purkinje Fasern 	
Gefäße/Nerven:	<ul style="list-style-type: none"> • Arterien: <ul style="list-style-type: none"> - A. coronaria sinistra: Versorgungsgebiet (linker Vorhof, Wand des linken Ventrikels, Septum interventriculare), Äste (R. circumflexus, R. interventricularis ant., R. marginalis sinister) - A. coronaria dexter: Versorgungsgebiet (rechter Vorhof + Kammer, hinteres Septum interventr., Sinus- + AV-Knoten), Äste (R. atrialis + marginalis dexter + interventricularis post.) • Venen: Sinus coronarius → rechter Vorhof • Lymphknoten: Ndd. mediastinales ant. + tracheobronchiales • Herznerve: Plexus cardiacus, Sympathicus (Nn. cardiaci cervicales sup. + medii + inferior, Nn. cardiaci thoracici), Parasympathicus (N. vagus, Rr. cardiaci cervicales sup. + inferior, Rr. cardiaci thoracici) 	
Herzbeutel:	<ul style="list-style-type: none"> - Perikard, (Pericardium fibrosum + serosum) - Innervation: R. pericardiacus der Nn. phrenici - Gefäße: A. pericardiophrenica aus A. thoracica int., V. pericardiophrenica → V. brachiocephalica 	

Brusteingeweide III	Mediastinum	www.med-school.de
Thymus: Bries	<ul style="list-style-type: none"> - oberes Mediastinum, Lageverschiebung durch Größen- + Gewichtsveränderung in ersten 2 Jahrzehnten, Lage (hinter Manubrium sterni, bedeckt V. brachiocephalica sin. + Aortenbogen + obere Abschnitte des Herzbeutels) 	
Gefäße/Nerven:	<ul style="list-style-type: none"> - Arterien: Rr. thymici aus A. thoracica int. und A. pericardiophrenica - Venen: Venen → V. brachiocephalica - Innervation: Sympathicus, N. vagus 	
Speiseröhre: Ösophagus	<ul style="list-style-type: none"> - Pars cervicalis: Beginn in Höhe 6./7. HW (Oesophagusmund), mit WS verschieblich verbunden - Pars thoracica: Durchtritt durch obere Thoraxapertur → Hiatus oesophagus des Zwerchfells, längster Abschnitt (16cm), offenes Lumen (Unterdruck im Pleuraraum), Verlauf (hinter Trachea + nahe der WS → Abweichung nach links + Entfernung von WS → nahe des linken Vorhofs) - Pars abdominalis: 1-4cm lang, intraperitoneal, geschlossenes Lumen, Mündung in Magen (Ostium cardiacum) 	
Engen:	<ul style="list-style-type: none"> - 1. Enge: engste Stelle, 13mm Ø, hinter Cartilago cricoidea, Oesophagusringmusk., M. constrictor pharyngis inf. - 2. Enge: Aortenenge, in Höhe d. 4. BW, Aortenbogen + Bronchus sin. komprimieren Ösophagus - 3. Enge: am Hiatus oesophagus in Höhe des 10. BW 	
Gefäße/Nerven:	<ul style="list-style-type: none"> - Arterien: Pars cervicalis (Rr. oesophageales aus A. thyroidea inferior + A. subclavia), Pars thoracica (Rr. oesophageales aus Aorta thoracica), Pars abdominalis (A. phrenica inferior + A. gastrica sin.) - Venen: Pars cervicalis (Vv. thyroideae inf.), Pars thoracica + abdom. (V. azygos + hemiazygos, V. gastrica sin.) - Lymphgefäße: Pars cervicalis (Ndd. cervicales profundi), Pars thoracica (Ndd. paratracheales + bronchopulmonales + mediastinales post.) - Nerven: Plexus oesophagealis (sympathische Fasern aus Ganglion stellatum, N. vagus) 	
Gefäße:	<ul style="list-style-type: none"> - innerhalb des Herzbeutels, Bulbus aortae, Sinus aortae (Aa. coronariae) 	
Aorta ascend.:	<ul style="list-style-type: none"> - Lage (hinter Manubrium sterni in Höhe der 2. Rippe → linker Umfang des 4. BW im hint. Mediastinum, Scheitel in Höhe des 2. BW), drängt Trachea nach rechts, unter Aortenbogen → linker Hauptbronchus, Lig. arteriosum - Äste: Truncus brachiocephal. (A. subclavia dex., A. carotis comm. dex.), A. carotis comm. sin., A. subclavia sin. 	
Aorta thoracica:	<ul style="list-style-type: none"> - bis Hiatus aorticus, Verlauf (links der WS → vor WS + hinter Oesophagus) - Äste: paarige parietale Äste (Aa. intercostales III-XI, A. subcostalis, Aa. phrenicae superior), unpaare viscerale Äste (Rr. bronchiales, Rr. oesophageales, Rr. pericardiadici, Rr. mediastinales) 	
Mediastinum superius:	<ul style="list-style-type: none"> - Thymus, Oesophagus, Trachea, Aorta asc., Arcus aortae (Truncus brachiocephal., A. carotis comm., A. subclavia), V. cava sup., Vv. brachiocephalica, N. vagus, N. phrenicus, N. laryngeus recurrens, N. cardiacus, Ductus thoracicus 	
Mediastinum inferius:	<ul style="list-style-type: none"> - Mediastinum anterius: Fett, Lymphgefäße - Mediastinum medius: Herz, Truncus pulmonalis, V. cava superior, V. azygos, Vv. pulmonales, Vasa pericardiophrenicae, N. phrenicus - Mediastinum posterius: Oesophagus, Aorta thoracica, V. azygos + hemiazygos, Truncus sympathicus, N. splanchnicus thoracicus major + minor, N. vagus, Ductus thoracicus 	

Baucheingeweide		www.med-school.de
Bauchhöhle:	- Cavitas abdominalis, Abgrenzung (kranial → Zwerchfell, dorsal → WS, hintere Bauchmuskeln, ventrolateral → seitliche + vordere Bauchmuskeln, kaudal → Diaphragma pelvis), Auskleidung durch Bauchfell (Peritoneum)	
Bauchfellhöhle:	- Cavitas peritonealis, allseitig von Perit. parietale ausgekleidet, enthält alle Organe des Magen-Darmkanals (außer Rektum), Mesenterien (Verbindung Peritoneum parietale + viscerales)	
Retroperitoneal:	- Spatium retroperitoneale, Spalt zw. dorsalem Peritoneum parietale und hinterer Bauchwand, (Nieren, Nebennieren, Harnleiter, gr. Gefäßstämme, Truncus sympathicus)	
Lage:	<ul style="list-style-type: none"> - intraperitoneal: Organ von Peritoneum viscerales umfaßt, über Meso mit P. parietale verbunden - retroperitoneal: hinter Peritoneum (Oberfläche → Peritoneum parietale), mit hinterer Bauchwand verwachsen - sekundär retroperitoneal: während Entwicklung zunächst intraperitoneal, durch Umlagerung retroperitoneal - extraperitoneal: keine Beziehung zum Peritoneum 	
Bauchsitus		
Projektionen und Gliederung:		
Regionen:	- Regio epigastricum (Epigastrium), Regiones hypochondriacae (Hypochondrium), Regio umbilicalis (Mesogastrium), Regio pubica (Hypogastrium), Regiones lat. dextra + sinistra, Regiones inguinales dextra + sinistra	
Oberbauch:	- Pars supracolica, Leber mit Gallenblase, Magen, Zwölffingerdarm, Bauchspeicheldrüse, Milz	
Unterbauch:	- Pars infracolica, Dünndarm, Dickdarm, Enddarm	
Bauchfell:	- Peritoneum, schließt Bauchhöhle luftdicht ab, sezerniert seröse Flüssigkeit, ermöglicht Verschiebungen intraperitonealer Bauchorganen, resorbiert, trägt zur Abwehr bei, beteiligt sich an Befestigung der Baucheingeweide	
Innervation:	- parietales Blatt (Spinalnerven), viszerales Blatt (vegetative Eingeweidenerven)	
Magen: Gaster, Venter		
Allgemeines:	- muskulöses Hohlorgan, Schwankungen von Form+Größe+Lage (Füllungszustand, Muskeltonus, Lebensalter, Konstitutionstyp, Körperlage), mäßige Füllung (25-30cm + 1200-1600cm ³)	
Abschnitte:	- Ostium cardiacum, Pars cardiaca, Fundus gastricus, Corpus gastricum, Pars pylorica, Pylorus	
Gefäße/Nerven:	<ul style="list-style-type: none"> - Bögen: Curvatura gastrica major + minor • Arterien: <ul style="list-style-type: none"> - Curvatura minor: A. gastrica sin. aus Truncus coeliacus, A. gastrica dex. aus A. hepatica propria - an Curvatura major: A. gastroepiploica dextra aus A. gastroduodenalis, A. gastroepiploica sin. aus A. splenica - Magenfundus: A. gastricae brevis aus A. splenica • Venen: Abfluß in V. portae • Lymphe: Ndd. gastrici + splenici + pylorici gastroepiploici → Ndd. coeliaci → Trunci intest. → Ductus thoracicus • Nerven: <ul style="list-style-type: none"> - sympathische Fasern: Plexus coeliacus, hemmt die Peristaltik - parasympathische Fasern: Plexus gastricus (linker Vagus → Vorderfläche, rechter → Rückfl.) - intrinsisches NS: Plexus myentericus + submucosus 	

Baucheingeweide II		www.med-school.de
Dünndarm: Intestinum tenue, Pylorus → Fossa iliaca dextra, bis 5m lang		
Duodenum:	- Zwölffingerdarm, 25-30cm lang, umfaßt Pankreaskopf, mit dorsaler Bauchwand verwachsen (Ø Anfangsteil), überwiegend sekundär retroperitoneal (Vorderseite von Peritoneum bedeckt)	
Pars superior:	- 4-5cm lang, Verlauf (nach hinten oben), intraperitoneale Lage, Lig. hepatoduodenale, erweiterter Abschnitt (Bulbus duodeni), Ende (Flexura duodenojejunalis), Topographie (oben → rechter Leberlappen, Lobus quadratus, Gallenblasenhals, hinten → Ductus choledochus, V. portae, A. gastroduodenalis)	
P. descendens:	- 10cm lang, sekundär retroperitoneale Lage, Mündung der Ausführungsgänge von Leber und Pankreas (Ductus choledochus + pancreaticus, Papilla duodeni major + minor), Topographie (rechts der WS, hinten → rechte Niere + Nebenniere, Konkavität → Pankreas)	
P. horizontalis:	- Topogr. (oben → Pankreaskopf, oben + vorne → A.+V. mesenterica superior, hinten → V. cava inferior)	
P. ascendens:	- Verlauf (ansteigend → Flexura duodenojejunalis), M. suspensorius duodeni (Verbindung mit A. mesenterica superior), Topographie (oben → Pankreas, hinten → Aorta)	
Jejunum/ Ileum	- in Pars infracolica, intraperitoneale Lage, Mesenterium (Verbindung mit Rückwand der Bauchhöhle)	
Jejunum:	- Leerdarm, 2/5 der Dünndarmlänge, oberer linker Bauchraum, Flexura duodenojejunalis (Übergang von retroperitonealer → intraperitonealer Lage)	
Ileum:	- Krummdarm, 3/5 der Dünndarmlänge, unterer rechter Bauchraum, Fossa iliaca dextra (Mündung in Colon)	
Mesenterium:	- Flexura duodenojejunalis → Fossa iliaca dextra, Radix mesenterii (Befestigung an hinterer Bauchhöhlenwand, 15cm lang + bis 15cm breit, links oben → rechts unten)	
Gefäße/Nerven:	<ul style="list-style-type: none"> • Arterien: Pars desc. duodeni ist Grenze zw. Versorgungsgebiet des Truncus coeliacus + A. mesenterica sup. - Rr. duodenales aus A. pancreaticoduodenalis superior post. + superior ant. aus A. gastroduodenalis - Aa. retroduodenales aus A. gastroduodenalis - A. pancreaticoduodenalis inferior aus A. mesenterica superior (Pankreaskopf, unteres Duodenum) - Aa. jejunales + ileales aus A. mesenterica superior • Venen: V. mesenterica inferior + superior + V. splenica → V. portae • Lymphgefäße: Ndd. mesenterici superior + ileocolici + colici dextri + colici medii → Truncus intestinalis → Truncus lumbalis sinister oder Cisterna chyli • Nerven: <ul style="list-style-type: none"> - Sympathicus: aus Ganglion coeliacum superior + mesentericum superior, hemmt Darmbewegungen - Parasympathicus (rechter N. vagus): bis Flexura coli sinistra, Umschaltung in Ganglion coeliacum oder Darmwand - intrinsisches NS: Plexus entericus (Plexus myentericus + submucosus), Fasern aus Sympathicus + Parasympathicus 	
Schleimhaut:	- Oberflächenvergrößerung, Vergrößerung auf 100m ² , Plicae circulares (Kerckring Falten), Villi intestinales (Dünndarmzotten), Mikrovilli (Mikrorelief)	

Dickdarm: Colon, Intestinum crassum

- Verlauf:** - Fossa iliaca dextra → Rectum, Ostium ileocaecale, 1.3-1.5m lang
- Oberfläche:** - Taenien: 1cm breite Längsstreifen (äußere Längsmuskulatur), Colon ascendens + descendens (vorne 1 Taenie, Taenie libera, hinten 2), Colon transversum (Taenie mesocolica und omentalis)
- Haustra coli: Aussackungen Dickdarmwand durch quere Einschnürung (Plicae semilunares coli auf Innenseite)
- Appendices epiploicae: zipfelförmige Anhängsel
- Gliederung:** • Caecum: Blinddarm, 7cm lang, Lage (oberhalb der Valva ileocaecalis in Fossa iliaca dextra), Unterscheidung (Caecum fixum + mobile + liberum)
- Appendix vermiformis: Wurmfortsatz, 9cm lang, frei beweglich, geschlossener Bauchfellüberzug, Lagevarianten (Kaudal-, Medial-, Lateral-, retrozäkale Kranial-, anterozäkale Kranialposition)
• Colon ascendens + transversum + descendens + sigmoideum
- Gefäße/Nerven:** • Arterien: bis Flexura coli sinistra (A. mesenterica superior), anschließend (A. mesenterica inferior)
- Caecum und Appendix vermiformis: A. ileocolica + A. appendicularis
- Colon ascendens + transversum: A. colica dextra + media
- Colon descendens + sigmoideum: A. colica sinistra, Aa. sigmoideae, A. rectalis superior
• Venen: Abfluß in V. portae
• Lymphgefäße: Caecum + Appendix vermiformis (Ndd. ileocolici), Colon (Mesolymphknoten → Truncus intestinalis)
• Nerven: Plexus mesentericus superior (sympath. Fasern aus Nn. splanchnici, parasymphatische aus N. vagus → Cannon-Böhm-Punkt), Colon descendens + sigmoideum (sympathische Fasern aus Plexus mesentericus inferior, parasymphatische Fasern aus Plexus hypogastricus inferior)

Bauchspeicheldrüse: Pankreas

- Allgemeines:** - exokrin-endokrine Drüse
- Gliederung:** - Caput + Corpus + Cauda, Größe (13-18cm lang, 70-90g), Verlauf (s-förmig von Konkavität des Duodenum → links aufsteigend zur Milz), retroperitoneale Lage, Ductus pancreaticus major (Mündung mit Ductus choledochus auf Papilla duodeni major der Pars descendens duodeni)
- Topographie:** - hinten → V. portae, V. cava inferior, Aorta abdominalis, oben + hinten → quer A.+V. splenica, Cauda → Gefäße der linken Niere, hinten + Caput → A. mesenterica superior, Ductus choledochus
- Gefäße/Nerven:** - Arterien: A. splenica (A. pancreatica dorsalis + inf. + magna, A. caudae pancreatis), A. gastroduodenalis (A. pancreaticoduodenalis sup. post. + sup. ant., A. retroduodenalis), A. mesenterica sup. (A. pancreaticoduodenalis inf.)
- Venen: Abfluß in V. portae
- Lymphgefäße: Ndd. pancreaticoduodenales+hepatici+mesenterici superior + aortici lat. + praeaortici
- Nerven: Äste des N. vagus und Sympathicus (aus Plexus coeliacus oder pancreaticus)

Leber: Hepar

- Allgemeines:** - Drüse, größtes Stoffwechselorgan, 1500-2000g
- Gliederung:** • Facies diaphragmatica: Area nuda (Verwachsung mit Pars lumbalis des Zwerchfells, V. cava inferior), Lig. falciforme hepatis (Trennung von Lobus dexter + sinister)
• Facies visceralis: Lig. teres hepatis + venosum, Gallenblase, Organeindrücke (Impressio gastricae + oesophagea + suprarenalis + renalis + colica + duodenalis)
- Porta hepatis: Leberpforte, Eintritt (A. hepatica propria, V. portae, Nerven), Austritt (Ductus hepaticus dexter + sinister → Ductus hepaticus communis)
- Omentum minus: kl. Netz, Verbindung von Leberpforte + Facies visceralis → kleine Magenkurvatur + Bulbus duodeni
- Aufbau:** - Lebersegmente, Leberplättchen, Lebersinusoides
- Gallenwege:** • intrahepatisch: Gallenkanälchen → interlobuläre Gallengänge → Ductus biliferi → Ductus hepaticus dexter + sin.
• extrahepatisch: Ductus hepaticus comm. → (Gallenblase → Ductus cysticus) → D. choledochus → Duodenum
- Ductus choledochus: im Lig. hepatoduodenale, 7cm lang, Verlauf (dorsal der Pars duodeni → zw. Pankreaskopf + Duodenum → Papilla duodeni maj.), M. sphincter ductus choledochi (vor Mündung des Ductus pancreaticus major), M. sphincter ampullae hepatopancreaticae (Rückstau in Gallenblase)
- Gefäße/Nerven:** - Blutzufuhr: V. portae, A. hepatica propria
- Blutabfluß: Vv. hepaticae
- Lymphgefäße: Ndd. hepatici + parasternales + phrenici
- Nerven: N. phrenicus (sensible Nerven für Peritoneum), vegetative Nerven aus Plexus coeliacus

Gallenblase: Vesica fellea (biliaris)

- Allgemeines:** - Größe: 8-12cm lang, 4-5cm breit, 40-50ml, Collum + Corpus + Fundus
- Topographie: vorne → Bauchwand, unten → Flexura coli dextra, Hals → Pars superior duodeni
- Wandbau: Tunica mucosa + muscularis + serosa
- Gefäße/Nerven:** - Arterien: A. cystica aus R. dexter der A. hepaticopropria
- Venen: Vv. cysticae → V. portae
- Lymphgefäße: Lymphknoten am Truncus coeliacus
- Nerven: vegetativ (Plexus hepaticus aus Plexus coeliacus), Bauchfell (sensible Fasern aus N. phrenicus)

www.med-school.de

Die komplette 35-seitige
Druckversion dieses Skriptes
finden sie im Passwort-
geschützten Bereich.