



**Universität Szeged, Albert Szent-Györgyi Medizinische Fakultät**  
**Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie**  
Institutsleiter: Prof. Dr. Antal Nógrádi  
6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 38.  
Tel: +36-62-545665  
[office.anatomy@med.u-szeged.hu](mailto:office.anatomy@med.u-szeged.hu)

## **ANATOMIE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE**

### **RIGOROSUMSFRAGEN**

### **STUDIENJAHR II., WINTERSEMESTER 2022/2023**

#### I. KNOCHENLEHRE, GELENKLEHRE UND MUSKELLEHRE

1. Basis cranii externa.
2. Basis cranii interna.
3. Os temporale.
4. Norma frontalis und Norma lateralis: Röntgenanatomie des Schädels. Os frontale, Os ethmoidale.
5. Allgemeine Knochenlehre, Ossifikation und Knochenregeneration.
6. Os occipitale und Os parietale. Die Besonderheiten des Schädels bei Neugeborenen. Nähte und Fontanellen.
7. Os sphenoidale und die Fossa pterygopalatina.
8. Os ethmoidale. Die knöcherne Nasenhöhle. Nasennebenhöhlen.
9. Die Mandibula und die Maxilla.
10. Die Orbita und der harte Gaumen (Palatum durum).
11. Die Articulatio temporomandibularis und die Kaumuskulatur.
12. Allgemeine Gelenklehre (kontinuierliche und nicht kontinuierliche Knochenverbindungen, obligatorische Bestandteile und Hilfsstrukturen der Gelenke;).
13. Articulatio atlantooccipitalis, Articulatio atlantoaxialis
14. Der Aufbau (Knochen, Gelenke) und die Bewegungen der Wirbelsäule.
15. Die Struktur des Thorax (Knochen, Gelenke). Die Schichten der Thoraxwand. Die Topographie der Zwischenrippenräume.
16. Die Knochen der oberen Extremität. Röntgenanatomie der oberen Extremität.
17. Die Gelenke und die Bewegungen des Schultergürtels. Articulatio humeri. Die Konstruktionsachse der oberen Extremität.
18. Die Articulatio cubiti. Der Mechanismus der Pronation und Supination.
19. Die Handgelenke und die Gelenke der Hand und ihre Bewegungen. Der Canalis carpi und sein Inhalt.
20. Die Knochen und Bänder des Beckens.
21. Die Knochen der freien unteren Extremität. Röntgenanatomie der unteren Extremität.
22. Die Articulatio sacroiliaca. Die Articulatio coxae und ihre Bewegungen.
23. Die Articulatio genus und ihre Bewegungen.
24. Die Gelenke, Bänder und die Bewegungen des Fußes.
25. Allgemeine Muskellehre: Muskeltypen; Innervation und Regeneration der Muskeln. Die frühe Entwicklung der Skelettmuskulatur.
26. Mimische Muskeln.
27. Oberflächliche Halsmuskeln, Halsmuskeldreiecke (**Zeichnung!**).

28. Tiefe Halsmuskeln, subokzipitale Muskeln und die tiefe (axiale) Rückenmuskulatur.
29. Die breiten Bauchmuskeln und die Muskeln der hinteren Bauchwand. Der Musculus rectus abdominis, die Anatomie der Rektusscheide (**Zeichnung!**).
30. Die Schichten der Bauchwand. Die Anatomie und der Inhalt des Canalis inguinalis. Die Schichten des Skrotums.
31. Oberflächliche Rumpfmuskulatur: thorakohumerale und spinohumerale Muskeln.
32. Atemmuskeln. Das Diaphragma und die durchtretenden Gebilde. Die Entwicklung des Diaphragma.
33. Fossa axillaris, Hiatus axillares medialis et lateralis.
34. Die das Schulterblatt umgebenden Muskeln. Der Aufbau der Rotatorenmanschette.
35. Die Muskeln des Oberarmes und des Unterarmes. Fossa cubiti.
36. Die Gebilde der volaren und dorsalen Handwurzelgegenden (Sehnenscheiden, osteofibröse Fächer). Die Muskeln der Hand.
37. Die äußeren und inneren Hüftmuskeln. Hiatus supra- et infrapiriformis.
38. Die Muskeln des Beckenbodens und des Dammes (**Zeichnung!**). Fossa ischioanal, Canalis pudendalis.
39. Hiatus subinguinalis, Canalis femoralis, Trigonum femorale.
40. Die Muskeln des Oberschenkels. Canalis adductorius, Fossa poplitea.
41. Die Topographie der medialen und lateralen Knöchelgegenden.
42. Die Muskeln des Unterschenkels und des Fußes.
43. Der Plexus brachialis und sein Versorgungsgebiet.
44. Der Plexus lumbalis und sein Versorgungsgebiet.
45. Der Plexus sacralis und sein Versorgungsgebiet.

## II. EINGEWEIDELEHRE, HISTOLOGIE UND EMBRYOLOGIE

1. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung des Ovars. Oogenese und Follikulogenese.
2. Die Anatomie, Topographie, Histologie und Entwicklung der Tuba uterina, des Uterus und der Vagina. Der Menstruationszyklus.
3. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Hoden und der Nebenhoden. Spermatogenese.
4. Ovulation, Befruchtung, Furchung und Einbettung.
5. Die Entstehung der Plazenta, die Struktur der reifen Plazenta.
6. Die Struktur der Blastozyste und die Entstehung der Keimscheibe. Die Entstehung des Amnions und des Dottersacks. Gastrulation und Neurulation.
7. Die Keimblätter und die Derivate der Keimblätter.
8. Die Abfaltungen des Embryos und die Entstehung der Nabelschnur. Die Eihäute, die Amnionflüssigkeit und ihre klinische Bedeutung. Amniondiagnostik. Zwillingschwangerschaften und Teratogenese.
9. Die Schlundbögen. Die Derivate der Schlundbögen, -furchen und -taschen (**Zeichnung!**).
10. Die Topographie des Herzens. Die Projektion des Herzens auf die Thoraxwand. Die Auskultationspunkte (**Zeichnung!**).
11. Die Entwicklung des Herzens Der fetale Kreislauf und seine Veränderungen nach der Geburt (**Zeichnung!**).
12. Die Innenräume des Herzens. Die Typen und Beschreibung der Herzklappen.
13. Der Aufbau der Herzwände. Die Anatomie und Histologie des Perikards.
14. Das Erregungsbildungs- und -leitungssystem des Herzens. Die äußere Innervation des Herzens. Die eigenen Gefäße des Herzens.

15. Morphologische und funktionelle Charakterisierung und die Histologie der Gefäße. Die elektronenmikroskopische Struktur der Kapillaren (**Zeichnung!**).
16. Die Abschnitte, die Topographie und die direkten Wand- und Eingeweideäste der Aorta.
17. Die Anatomie der Arteria carotis communis. Die Verästelungen der Arteria carotis externa und Arteria carotis interna.
18. Die Anatomie der Arteria iliaca communis. Die Verästelungen der Arteria iliaca externa und Arteria iliaca interna.
19. Die Anatomie und die Verästelung der Arteria subclavia. Die Innervation und der Lymphabfluss der Thoraxwand und der Brustorgane.
20. Die Arterien und Venen, die Hautinnervation und der Lymphabfluss der oberen Extremität.
21. Die Arterien und Venen, die Hautinnervation und der Lymphabfluss der unteren Extremität.
22. Die Anatomie und Histologie der Lymphknoten (**Zeichnung!**) und der Lymphgefäße.
23. Die Definition, Aufteilung und Gebilde des Mediastinums. Projektionen der Brustorgane auf die Thoraxwand. Die Röntgenaufnahme des Thorax.
24. Die Anatomie und Histologie der Nase und der Nasenhöhlen. Die Nasennebenhöhlen.
25. Die Anatomie und Histologie der Kehlkopfknorpel. Funktionelle Beschreibung der Gelenke zwischen den Kehlkopfknorpeln. Die Blutversorgung des Kehlkopfes.
26. Die Muskeln und die Innervation des Kehlkopfes. Die Anatomie der Kehlkopfhöhle (**Zeichnung!**) und die Histologie ihrer Schleimhaut.
27. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Trachea und des Bronchialbaums
28. Die Anatomie und Histologie der Lungen und der Pleura. Die elektronenmikroskopische Struktur der Alveolenwand, die Blut-Luft-Schranke (**Zeichnung!**),.
29. Die Anatomie und Histologie der Mundhöhle.
30. Die Anatomie und Histologie des Rachens.
31. Die Anatomie und Histologie der Zähne.
32. Die Anatomie und Histologie der Zunge.
33. Die Anatomie und Histologie der großen Speicheldrüsen.
34. Die Anatomie und Histologie der Speiseröhre. Die Entwicklung des Vorderdarms.
35. Die Anatomie und Histologie des Magens.
36. Die Anatomie und Histologie des Dünndarms. Die Entwicklung des Mitteldarms.
37. Die Anatomie und Histologie des Dickdarms. Die Entwicklung des Hinterdarms.
38. Die Anatomie und Histologie des Rektums und des Canalis analis.
39. Die Anatomie und Histologie der Leber und der extrahepatischen Gallengänge (**Zeichnung!**).
40. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung des Pankreas.
41. Die Zuflüsse der Vena cava inferior (VCI) und der Vena portae hepatis. Die portokavalen Anastomosen. Die Innervation und der Lymphabfluss der Bauchorgane.
42. Die Blätter, Duplikaturen und Rezessen des Peritoneums. Die peritonealen Verhältnisse der einzelnen Bauchorgane (**Zeichnung!**). Die Topographische Aufteilung der Bauchhöhle. Die Projektionen der Bauchorgane auf die Bauchwand.
43. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Niere.
44. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung des Harnleiters und der Harnblase.
45. Die Anatomie des weiblichen und des männlichen Kleinbeckens.
46. Die Anatomie des weiblichen und des männlichen Dammes. (**Zeichnung!**)
47. Die Anatomie und Histologie des Penis und der männlichen Urethra. Die Entwicklung der äußeren männlichen Geschlechtsorgane.
48. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der äußeren weiblichen Geschlechtsorgane.
49. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung des Ductus deferens, der Vorsteherdrüse und des Samenbläschens.

50. Die Histologie der geformten Bestandteile des Blutes. Das quantitative Blutbild und das Differenzialblutbild.
51. Die Histologie des roten Knochenmarks. Die Hämatopoese. Die Phasen der fetalen Blutbildung.
52. Die Zelltypen des Immunsystems. Die Histologie und das Vorkommen der Lymphfollikel. Die Immunität der Organsysteme.
53. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung des Thymus.
54. Die Anatomie und Histologie der Milz.
55. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Hypophyse.
56. Die Anatomie und Histologie der Zirbeldrüse (Gl. pinealis), der Schilddrüse und der Nebenschilddrüsen. Das diffuse endokrine System.
57. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung der Nebenniere.
58. Die Anatomie und Histologie der Haut und der Brustdrüse.

### III. NEUROANATOMIE UND SINNESORGANE

1. Die das Zentralnervensystem versorgenden Arterien und Venen. Die Sinus durae matris. Die Blut-Hirn-Schranke (**Zeichnung!**).
2. Die Anatomie, Blutversorgung, Innervation und Histologie der Hirnhäute. Der subarachnoidale Raum beim Rückenmark und beim Gehirn.
3. Die Anatomie der Hirnventrikel und der Plexus choroidei. Die anatomischen Grundlagen der Liquorproduktion und Liquorzirkulation. Die Anatomie der Zisternen.
4. Die histologische Struktur der peripheren Nerven, der Rezeptoren, der Effektoren und der sensorischen Ganglien.
5. Der Plexus cervicalis und sein Versorgungsgebiet.
6. Die anatomische Beschreibung des peripheren Teiles des sympathischen Nervensystems (Ganglien, Plexus und Nerven).
7. Die anatomische Beschreibung des peripheren Teiles des parasympathischen Nervensystems (Ganglien, Plexus und Nerven).
8. Die Anatomie des Rückenmarks (Makroskopie, Hirnhäute und Blutversorgung). Die Neuroanatomie des Rückenmarkssegments – mit vegetativem Reflexbogen (**Zeichnung!**).
9. Die weiße Substanz des Rückenmarks (aufsteigende, absteigende und intersegmentale Bahnen [**Zeichnung!**]).
10. Die graue Substanz des Rückenmarks (Neuronentypen, Transmitter, Kerne und die Rexed-Laminae [**Zeichnung!**]).
11. Die Anatomie der propriozeptiven Reflexe. (**Zeichnung!**). Die Anatomie der Flexor und gekreuzten Extensor Reflexe. (**Zeichnung!**) Der Aufbau und die Funktion der Gamma-Schleife (**Zeichnung!**).
12. Die Feinstruktur des verlängerten Marks (Kerne und Bahnen [**Zeichnung!**]).
13. Die Feinstruktur der Brücke (Kerne und Bahnen [**Zeichnung!**]).
14. Die Feinstruktur des Mittelhirns (Kerne und Bahnen [**Zeichnung!**]).
15. Die Anatomie, Histologie und die Verbindungen des Kleinhirns. Die Rolle des Kleinhirns in der Regulation der Bewegungsmechanismen. (Vereinfachte **Zeichnung** der Verbindungen der Kleinhirnrinde.)
16. Die Kernsysteme und Verbindungen des Hypothalamus. Die anatomischen Grundlagen der Neurosekretion und der neuroendokrinen Regulation.
17. Die Struktur und Kernsysteme des Thalamus und des Metathalamus und ihre wichtigsten Verbindungen.

18. Die Anatomie, Transmitter, und Verbindungen der Basalganglien. Die Rolle der Basalganglien in der Regulation der Bewegungsmechanismen.
19. Die Lappen des Neocortex, die funktionelle Anatomie der Windungen und der Furchen. Die Blutversorgung des Neocortex. Die Brodmannschen Felder.
20. Die Entwicklung und Struktur des Zentralnervensystems, die Evolution der Paleo-, Archi- und Neocortex.
21. Die histologische Struktur, Zelltypen, Afferenzen, Efferenzen und Transmitter des Neocortex. Der Aufbau und die Funktion des neokortikalen Moduls. (Vereinfachte **Zeichnung** der Verbindungen.)
22. Die weiße Substanz der Hemisphären: die Assoziations- und Kommissurenbahnen des Gehirns. Die Anatomie der Capsula interna.
23. Die Anatomie des limbischen Systems. Der Papezsche Kreis. Der Amygdala und seine Verbindungen.
24. Die Struktur und die Verbindungen des Hippocampus. (Vereinfachte **Zeichnung** seiner kortikalen Verbindungen.)
25. Die Neuroanatomie und Histologie des Riechsystems.
26. Die Anatomie der motorischen Bahnen. Die Organisierung der kortikospinalen und kortikonukleären Bahnen.
27. Der Tractus spinothalamicus: Ursprung, Lokalisation im Rückenmark und im Hirnstamm, die thalamischen Endigungen und seine thalamokortikalen Projektionen.
28. Die neuroanatomischen Bezüge der Schmerzwahrnehmung.
29. Das System der Hinterstrangbahnen und des Lemniscus medialis. Die Somatotopische Gliederung und Projektionen der Bahnen.
30. Die Hirnstammkerne und die periphere Verästelung der Nervus oculomotorius, Nervus trochlearis und Nervus abducens.
31. Das Hirnstammkernsystem des Nervus trigeminus und die trigeminothalamischen Projektionen.
32. Die periphere Verästelung des Nervus trigeminus.
33. Die Hirnstammkerne und die periphere Verästelung des Nervus facialis.
34. Die Hirnstammkerne und die periphere Verästelung des Nervus glossopharyngeus, des Nervus vagus, des Nervus accessorius und des Nervus hypoglossus.
35. Die Anatomie und Histologie der Sklera, der Choroidea und des lichtbrechenden (dioptrischen) Apparats der Augen. Charakteristika der Lichtbrechung der brechenden Medien. Der Kornealreflex. Die Produktion und Resorption des Kammerwassers.
36. Die Anatomie, Blutversorgung und Histologie der Retina.
37. Der Lichtreflexbogen der Pupille und Reflexbogen der Akkomodation.
38. Die Neuroanatomie der Sehbahn. Die Repräsentation des Gesichtsfeldes in den verschiedenen Strukturen der Sehbahn. Die Folgen der Verletzungen der Sehbahn, Ausfälle des Gesichtsfeldes.
39. Die Neuroregulation der Augenbewegungen (die horizontalen und vertikalen Blickzentren und Bahnen).
40. Schutz- und Hilfsapparate des Auges: Augenlider, Tränenapparat und Augenmuskeln.
41. Die Topographie der Orbita. Die Entwicklung des Sehorgans.
42. Die Anatomie, Histologie und Entwicklung des äußeren Ohres und der Paukenhöhle.
43. Die Struktur des knöchernen und des häutigen Labyrinthes. Der Fundus meatus acustici interni.
44. Die Feinstruktur der Maculae und Cristae, der Aufbau des Corti-Organ.
45. Die Neuroanatomie der Hörbahn und der vestibulären Bahnsysteme. Die Entwicklung des Innenohrs.

## IV. QUERSCHNITTANATOMIE

1. Die Querschnittanatomie des Oberarmes in der Höhe des Corpus humeri: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (2 Querschnitte)
2. Die Querschnittanatomie des Oberarmes in der Höhe der Fossa cubiti: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (2 Querschnitte)
3. Die Querschnittanatomie des Unterarmes in der Höhe des Musculus supinator: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
4. Die Querschnittanatomie des Unterarmes in der Höhe der Membrana interossea antebrachii: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
5. Die Querschnittanatomie des Unterarmes in der Höhe des Musculus pronator quadratus: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
6. Die Querschnitt-Topographie der volaren und dorsalen Handwurzelgegenden: Sehnen, Sehnenscheiden, osteofibröse Fächer, Gefäße und Nerven. Canalis carpi. (1 Querschnitt)
7. Die Querschnittanatomie der unteren Extremität in der Höhe des Trigonum femorale: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
8. Die Querschnittanatomie der unteren Extremität in der Höhe des Canalis adductorius: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
9. Die Querschnittanatomie der unteren Extremität in der Höhe der Fossa poplitea: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
10. Die Querschnittanatomie des Unterschenkels in der Höhe der Membrana interossea cruris: osteofibröse Fächer, Muskelgruppen, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
11. Die Querschnittanatomie des Fußes in der Höhe des Sinus tarsi: Knochengebilde, Muskeln, Gefäße und Nerven. (1 Querschnitt)
12. Die Querschnittanatomie des Rumpfes in der Höhe des Mediastinum superius (in der Höhe der direkten Äste des Arcus aortae). (1 Querschnitt)
13. Die Querschnittanatomie des Rumpfes in der Höhe des Mediastinum superius (in der Höhe des Arcus aortae). (1 Querschnitt)
14. Die Querschnittanatomie des Rumpfes in der Höhe des Truncus pulmonalis. (1 Querschnitt)
15. Querschnittanatomie des Herzens in der Höhe der Valva trunci pulmonalis. (1 Querschnitt)
16. Querschnittanatomie des Herzens in der Höhe des Atrium sinistrum. (1 Querschnitt)
17. Querschnittanatomie des Herzens in der Höhe des Ostium atrioventriculare. (1 Querschnitt)
18. Querschnittanatomie des Herzens in der Höhe der Ventriculi sinister et dexter. (1 Querschnitt)
19. Querschnittanatomie des Herzens in der Höhe der Apex cordis. (1 Querschnitt)
20. Querschnittanatomie der Bauchhöhle in der Höhe des Corpus gastricum. (1 Querschnitt)
21. Querschnittanatomie der Bauchhöhle in der Höhe des Pancreas. (1 Querschnitt)
22. Querschnittanatomie der Bauchhöhle in der Höhe des Hilum renale. (1 Querschnitt)
23. Querschnittanatomie der Bauchhöhle in der Höhe des Promontoriums. (1 Querschnitt)
24. Querschnittanatomie des männlichen Beckens in der Höhe der Harnblase. (1 Querschnitt)
25. Querschnittanatomie des männlichen Beckens in der Höhe der Prostata. (1 Querschnitt)
26. Querschnittanatomie des männlichen Beckens in der Höhe der Symphysis pubica. (1 Querschnitt)
27. Querschnittanatomie des männlichen Dammes. (2 Querschnitte)
28. Querschnittanatomie der männlichen Geschlechtsorgane. (1 Querschnitt)
29. Querschnittanatomie des weiblichen Beckens in der Höhe des Ovars. (1 Querschnitt)
30. Querschnittanatomie des weiblichen Beckens in der Höhe des Fundus uteri. (1 Querschnitt)
31. Querschnittanatomie des weiblichen Beckens in der Höhe des Cervix uteri. (1 Querschnitt)

32. Querschnittanatomie des weiblichen Beckens in der Höhe des M. levator ani. (1 Querschnitt)
33. Querschnittanatomie des weiblichen Dammes. (2 Querschnitte)
34. Die Querschnittanatomie des Kopfes in der Höhe des Centrum semiovale. (1 Querschnitt)
35. Die Querschnittanatomie des Kopfes in der Höhe des Sinus frontalis: Nuclei basales. (1 Querschnitt)
36. Die Querschnittanatomie des Kopfes oberhalb der Lamina cribrosa: Orbita, Mesencephalon (in der Höhe des Colliculus superior). (1 Querschnitt)
37. Die Querschnittanatomie des Kopfes in der Höhe der Fossa hypophysialis: Orbita, Cavum nasi, Pons. (1 Querschnitt)
38. Die Querschnittanatomie des Kopfes in der Höhe des Sinus sphenoidales: Cavum nasi, Fossa temporalis, Auris interna, Pons. (1 Querschnitt)
39. Die Querschnittanatomie des Kopfes in der Höhe der Articulatio temporomandibularis: Cavum nasi, Fossa infratemporalis, Medulla oblongata. (1 Querschnitt)
40. Die Querschnittanatomie des Kopfes und des Halses in der Höhe der Wirbel C1: Cavum oris, Medulla spinalis, Glandula parotidea, Halsmuskeln. (1 Querschnitt)
41. Die Querschnittanatomie des Kopfes und des Halses oberhalb der Bifurcation der Arteria carotis communis: Cavum oris, Glandula submandibularis, Halsmuskeln. (1 Querschnitt)
42. Die Querschnittanatomie des Halses in der Höhe des oberen Horns der Cartilago thyroidea: Kehlkopf, Halsmuskeln. (1 Querschnitt)
43. Die Querschnittanatomie des Halses in der Höhe der Stimmbänder: Kehlkopf, Halsmuskeln. (1 Querschnitt)
44. Die Querschnittanatomie des Halses in der Höhe der Cartilago cricoidea: Kehlkopf, Halsmuskeln. (1 Querschnitt)
45. Die Querschnittanatomie des Halses in der Nähe der Apertura thoracis superior. (1 Querschnitt)

## V. HISTOLOGISCHE SCHNITTPRÄPARATE

1. Einzellige Drüsen (Jejunum, PAS+H)
2. Elastischer Knorpel (Ohr, Orcein+H)
3. Knochengewebe (Querschliff)
4. Enchondrale Ossifikation (HE)
5. Skelettmuskel (Querschnitt, HE)
6. Skelettmuskel (Längsschnitt, HE)
7. Herzmuskel (HE)
8. Blutausrich (MGG)
9. Knochenmark (HE)
10. Aorta (Resorcin-Fuchsin)
11. Arterie-Vene (HE)
12. Lymphknoten (HE)
13. Thymus (HE)
14. Milz (HE)
15. Tonsilla palatina (HE)
16. Radix linguae (HE)
17. Lippe (HE)
18. Zungenrücken (HE)
19. Papilla circumvallata (HE)
20. Gl. parotidea (HE)
21. Gl. submandibularis (HE)
22. Oesophagus (HE)
23. Magen: Cardia (HE)
24. Magen: Fundus, Corpus (HE)
25. Magen: Pylorus (HE)
26. Duodenum (HE)
27. Jejunum (HE)
28. Ileum (HE)
29. Dickdarm (HE)
30. Processus vermiformis (HE)
31. Canalis analis (HE)
32. Leber (HE)
33. Gallenblase (HE)
34. Pancreas (HE)
35. Trachea (HE)
36. Lunge (HE)
37. Niere (HE)
38. Ureter (HE)
39. Harnblase (HE)
40. Penis-Urethra (HE)
41. Hoden-Nebenhoden (HE)
42. Funiculus spermaticus (HE)
43. Prostata (HE)
44. Gl. vesiculosa (HE)
45. Ovarium (HE)
46. Tuba uterina (HE)
47. Uterus (HE)
48. Cervix uteri (HE)
49. Hypophyse (HE)
50. Corpus pineale
51. Schilddrüse (HE)
52. Nebenschilddrüse (HE)
53. Nebenniere (HE)
54. Corpus luteum (HE)
55. Peripherer Nerv (Querschnitt, HE)
56. Peripherer Nerv (Längsschnitt, HE)
57. Sensorisches Ganglion (HE)
58. Sensorische Nervenendigung (Ag)
59. Sensorische Nervenendigung  
(Vater-Pacini, HE)
60. Rückenmark (HE)
61. Cerebellum (HE)
62. Cortex cerebri (HE)
63. Auge (HE)
64. Palpebra (HE)
65. Gl. lacrimalis (HE)
66. Cochlea (HE)
67. Behaarte Kopfhaut (HE)
68. Mamma (Ruhestadium, HE)
69. Mamma (laktierend, HE)
70. Placenta (HE)

# ORDNUNG DER HISTOLOGIE PRAKTIKA

## BEIM BETRETEN DES GEBÄUDES SOLLEN DIE HÄNDE DESINFIZIERT WERDEN!

1. Die Histologie Praktika dauern 2x45 Minuten und werden ohne Zwischenpause (1x90 Minuten) gehalten.
2. Im Histologie Saal sind wertvolle Mikroskope und Schnittpräparatserien zu finden. Die Studierenden sind verpflichtet, auf diese Werte Acht zu geben. Mikroskope auseinander zu nehmen, von ihrer Stelle wegzubringen, Mikroskope und Schnittpräparate/-kästen aus dem Saal hinauszutragen sind streng verboten.
3. Im Histologie Saal sind mit Ziffern versehenen Mikroskopen und Schnittkästen zu finden. Am Anfang des Semesters können die Studierenden ihre Sitzplätze und damit die bei ihnen während des Semesters benutzten Mikroskope frei auswählen. Mit ihren Unterschriften wird bestätigt, dass sie während des Semesters immer die gleichen Sitzplätze nehmen, also das gleiche Mikroskop benutzen und dafür Verantwortung tragen. Die Studierenden sind verpflichtet, am Anfang des Praktikums zu kontrollieren, ob im Kasten alle Schnittpräparate zu finden sind. Wird der/die Praktikumsleiter/in über dem Defizit oder der Beschädigung der Präparate vor dem Praktikum nicht informiert, muss derjenige/diejenige die Verantwortung dafür tragen. **Sollte ein Studierende ein Präparat brechen oder das Defizit nicht melden, wird der Vorfall registriert und derjenige/diejenige wird beim Rigorosum, neben dem obligatorischen, ein oder mehrere weitere Präparate – in entsprechender Anzahl – erhalten. Diese Themen müssen ebenso bestanden werden.**
4. In dem ersten Praktikum des Semesters werden die Studierenden über Folgenden informiert:
  - a.) Gebrauch des Mikroskops
  - b.) Gebrauch der Schnittpräparate und des Kastens
  - c.) Studienordnung und Anforderungen.
5. Nach der Information bestätigen die Studierenden, dass sie die Aufklärung verstanden haben und die Vorschriften befolgen.
6. Das Histologie Praktikum ist ein obligatorisches Praktikum. Die Anwesenheit wird durch Anwesenheitslisten kontrolliert. **Bei einer Verspätung dürfen die Studierenden am Praktikum nicht mehr teilnehmen.**
7. Das Essen und das Trinken sind im Histologie Saal verboten. Auf dem ganzen Gelände des Instituts für Anatomie, einschließlich den Garten und das Eingangsbereich, ist das Rauchen verboten.
8. Mäntel, Rucksäcke und Taschen sollen im hinteren Bereich des Raums untergebracht werden.
9. Jegliche Formen von Bild- und Tonaufnahmen sind im Histologie Saal nicht gestattet.
10. Während den Lehrstunden (Vorlesungen und Praktika) dürfen die Studierenden den Lehrsaal bzw. Praktikumsaal – auch kurzzeitig – nur mit der Erlaubnis vom Lehrer verlassen.

Szeged, den 03. Februar 2023

Prof. Dr. Antal Nógrádi MD PhD DSc  
Institutsleiter

## UNFALLSCHUTZREGELN UND ORDNUNG DER PRÄPARIERSAALPRAKTIKA

Der anatomische Präpariersaal – wegen Gruppenarbeit und wegen Präparierung menschlicher Leichen und Organe – zählt als ein Ort mit erhöhter Unfall- und Infektionsgefahr. Alle Nutzer des Präpariersaales (Studierenden, Lehrkräfte und Mitarbeiter) sollen sich mit den **Sicherheitsbestimmungen** im Anatomischen Institut vertraut machen und die vorgeschriebenen **Schutzmittel** zweckentsprechend benutzen.

### BEIM BETRETEN DES GEBÄUDES SOLLEN DIE HÄNDE DESINFIZIERT WERDEN!

1. Aufenthalt im Präpariersaal ist nur unter Aufsicht der Lehrkraft und in dem in Stundenplan des Instituts gegebenen Zeitpunkt gestattet. Die Präpariersaalpraktika beginnen und enden PÜNKTLICH in den im NEPTUN angegebenen Terminen!
2. Unbefugten dürfen sich im Präpariersaal und im Lagerraum der Leichen nicht aufhalten.
3. Die Präparierkurse werden ohne Zwischenpause gehalten.
4. Während der Praktika wird die äußere Tür des Präpariersaales geschlossen.
5. Während der Praktika wird die Tür des Umkleideraums geschlossen.
6. Das Institut ist nicht in der Lage Wertgegenstände aufzubewahren – für die während der Präpariersaalpraktika sowie vom Umkleideraum abhanden gekommenen Gegenstände haftet das Institut für Anatomie nicht. Das Institut für Anatomie stellt den Studierenden Umkleideschränke für die Dauer ihrer Präpariersaalpraktika bzw. Prüfungen bereit, damit die persönlichen Gegenstände sicher gelagert werden können. **Vorhängeschlösser sollen die Studierenden selbst mitbringen! DAS INSTITUT BITTET DIE STUDIERENDEN, DIESE UMKLEIDESCHRÄNKE ZWECKENTSPRECHEND ZU BENUTZEN!**
7. Von den Studierenden wird wegen Unfall- und Infektionsschutz auch erwartet kurz geschnittene Nägel zu haben, Schuhe mit niedrigem Absatz und guter Bodenhaftung sowie lange Hosen (auch im Sommer) zu tragen.
8. Vor der Präparierung sollen alle Schmuckstücke und andere Gegenstände (wie Uhren) von der Hand und vom Handgelenk entfernt werden.
9. Bei der Sezierarbeit ist die Benutzung von **Kitteln und Plastikhandschuhen** für die Vorbeugung der Verletzungen und Infektionen obligatorisch. **Die anatomische Pinzette und Skalpell sollen die Studierenden selbst besorgen** und in einem geschlossenen Kasten für das Praktikum immer **mitbringen**. Kittel und Plastikhandschuhe werden den Studierenden vom Institut für Anatomie bereitgestellt.
10. Am Ende des Praktikums können die benutzten Handschuhe und die Papierwatte in den ausgewiesenen Abfalleimer weggeworfen werden.
11. Die benutzten Metallstücke (z.B. Klingen der Skalpelle) dürfen nur in die dafür vorgesehene Metalldose, und nie in den Mülleimer weggeworfen werden!

12. **Im Falle von Verletzungen, Unfällen, Krankheit oder Unwohlsein im Präpariersaal muss der/die Praktikumsleiter/in sofort informiert werden.** Die am Anfang des Semesters bekanntgegebenen Unfallschutzregeln sind für alle obligatorisch.
13. Nutzer des Präpariersaales dürfen den Saal nach Händewaschen mit fließendem Wasser und Desinfektionsmittel verlassen.
14. Organe, Gewebe, Körperanteile oder Modelle aus dem Präpariersaal hinauszutragen ist streng verboten.
15. Essen und Trinken während der Präpariersaalpraktika sind verboten.
16. Fotografie aller Art (einschließlich konventionellen und digitalen Fotoapparaten, Videokameras bzw. Handykameras) ist sowohl im Präpariersaal, als auch im Anatomischen Museum verboten.
17. **Der Gebrauch von Handys oder von anderen zur Kommunikation geeigneten Geräten im Präpariersaal ist nicht gestattet.**
18. Das Präpariersaalpraktikum ist ein obligatorisches Praktikum. Die Anwesenheit wird durch Anwesenheitslisten kontrolliert. Beim Präpariersaalpraktikum wird eine Verspätung nicht akzeptiert. **Bei einer Verspätung darf der/die Studierende NICHT mehr am Praktikum teilnehmen.**
19. **Während den Lehrstunden (Vorlesungen und Praktika) dürfen die Studierenden den Hörsaal bzw. Praktikumssaal – auch kurzzeitig – nur mit der Erlaubnis vom Lehrer verlassen.**

Die während der Präpariersaalpraktika auspräparierten und beobachteten Organe, Körperanteile und Leichen stammen von Mitmenschen, die ihre Leichen für die Medizin selbstlos gespendet haben. Die Leichen und Organe dürfen nur während der Praktika studiert werden. Unrechtes Benehmen aller Art zählt als Verletzung der menschlichen Würde und Pietät. Während ihres Anatomiestudiums wird von den Studierenden eine fachgerechte Behandlung der Organe, Körperanteile und Leichen erwartet. Alle Nutzer des Präpariersaales unterliegen der ärztlichen Schweigepflicht.

**Die oben geschriebenen Regeln und Vorschriften zu befolgen ist Disziplinarverantwortung aller Studierenden!**

Szeged, den 03. Februar 2023

Prof. Dr. Antal Nógrádi MD PhD DSc  
Institutsleiter

# Thematik - Präpariersaal-Konsultationspraktikum

## 2. Jahr

2022/2023. II. Semester; Freitags 14:45-16:15, Präpariersaal I.

Woche	Thema
1. 10. 02.	Anatomie der oberen Extremität.
2. 17. 02.	Anatomie der unteren Extremität
3. 24. 02.	Anatomie der Wirbelsäule, Brustwand, Brusthöhle und der Brustorgane
4. 03. 03.	Anatomie der Bauchwand, Bauchhöhle und der Bauchorgane
5. 10. 03.	Anatomie der Beckenorgane
6. 17. 03.	Anatomie des Dammes
7. 24. 03.	Zentralnervensystem, Kopf-Hals Regionen, Sinnesorgane
8. 31. 03.	Zentralnervensystem, Kopf-Hals Regionen, Sinnesorgane
9. 07. 04.	<b>OSTERFERIEN</b>
10. 14. 04.	Zentralnervensystem, Kopf-Hals Regionen, Sinnesorgane
11. 21. 04.	Zentralnervensystem, Kopf-Hals Regionen, Sinnesorgane
12. 25. 04. (Di.)	<b>18:00 HISTOLOGIE</b>
13. 02. 05. (Di.)	<b>18:00 HISTOLOGIE</b>
14. 09. 05. (Di.)	<b>18:00 HISTOLOGIE</b>

Die Registration für den Kurs „Präpariersaal-Konsultationspraktikum“ ist nur für Studenten mit Prüfungskurs „Anatomie III.“ oder mit dritter Kursaufnahme erlaubt!

**Zum Akzeptieren des Kurses ist eine Anwesenheit von 60% (8 Praktika) notwendig.**

## KLINISCHE ANATOMIE (AOK-ONSZV431), SOMMERSEMESTER 2022/23

Woche	Themen: Klinisch-Anatomische Fälle für Referate	Gr. 1-7.	Gr. 2-3-4.	Gr. 5-6.	Gr. 8-9-10.
	<i>Maximale Zahl der Personen pro Referat:</i>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
1. 06-10. 02.	Besprechung der Ordnung und Erforderung des Kurses im Rahmen eines Seminars Unfallschutzregeln Anmeldung für die Referate				
2. 13-17. 02.	Fall 3 – Hüftgelenk Fall 32 – Hodentorsion Fall 40 – Nerven der unt. Extremität				
3. 20-24. 02.	Fall 15 – Leistenhernie Fall 20 – Portale Hypertension Fall 19 – Kniegelenk				
4. 27.02- 03. 03.	Fall 31 – Radiusfraktur Fall 8 – Karpaltunnelsyndrom Fall 27 – Bandscheibenprolaps				
5. 06-10. 03.	Fall 11 – Schwangerschaft Fall 24 – HWS-Distorsion Fall 25 – Schulterluxation				
6. 13-17. 03. <del>15-03.</del>	Fall 22 – Oberes Sprunggelenk Fall 23 – Pneumothorax Fall 34 – Periphere arterielle Verschlusskrankheit			X	
7. 20-24. 03.	Fall 33 – Aortenaneurysma Fall 21 – Milzruptur Fall 1 - Gallenstein				
8. 27-31. 03.	Fall 12 – Appendizitis Fall 8 – Ulcus ventriculi Fall 6 – Humerusfraktur				
9. 03-07. 04. <del>06-07. 04.</del>	Fall 43 – Plexus brachialis Fall 47 – A. axillaris Fall 20 – Blasenentzündung	<b>OSTER- FERIEN</b>	<b>OSTER- FERIEN</b>		<b>OSTER- FERIEN</b>
10. 10-14. 04. <del>10-11. 04.</del>	Fall 43 – Plexus brachialis Fall 47 – A. axillaris Fall 20 – Blasenentzündung			<b>OSTER- FERIEN</b>	
11. 17-21. 04.	Fall 24 – Syringomyelie Fall 26 - Stroke Case File 12 – Breast Cancer				
12. 24-28. 04.	Fall 7 - Herzinfarkt Fall 9 – subarachnoideale Blutung Case File 47 – Middle Ear Effusion				
13. 01-05. 05.	Fertigstellung der Präparate Anatomisches Museum Sectra 3D Anatomy Table				
14. 08-12. 05.	<b>SCHRIFTLICHER TEST</b> (weitere Termine in der Prüfungsperiode)				

### Empfohlene Literatur:

Gerstorfer, Michael; Mencke, Hermann: **Fälle Anatomie**, Urban&Fischer, 1. Auflage, 2007

Brochert, Adam: Anatomie und Embryologie. **50 Express-Fälle** für die Prüfung, Urban&Fischer, 1. Auflage, 2005

Toy, Ross, Cleary, Papasakelariou - **Case Files Anatomy**, 2nd Edition, McGraw Hill

- Die Voraussetzung der Akzeptierung des Semesters: Das Praktikum ist obligatorisch. Die maximal zulässige Anzahl der Abwesenheit ist in dem Unterrichts und Prüfungsstatut der Universität Szeged angegeben falls die Anzahl der Abwesenheit **25 Prozent** der Anzahl der Stunden im Semester überschreitet, wird das Semester nicht angenommen.
- Während des Semesters werden weitere **Vorlesungen** für alle Studenten gemeinsam stattfinden, sie sind ebenfalls obligatorisch. Themen und Termine werden später im CooSpace angegeben.
- Die Referate sollen 15-20 Minuten lang sein, sie können auch gemeinsam mit anderen Gruppen fertiggestellt werden, dann sollen sie die Namen jedes Autors enthalten und sie werden gemeinsam bewertet. Zu der Bewertung sollen die Skripte mindestens ein Tag **vor dem Referat** ins CooSpace hochgeladen werden, damit es auf eventuelle fehlende Aspekte hingewiesen werden kann.
- Die Referate werden mit den Noten 1 bis 5 bewertet: es gibt Punktabzüge, wenn es anatomische Fehler zu finden sind und wenn man allgemeine anatomische Anteile vom Skript vorlesen sollte
- Benotung des Semesters: Am Ende des Semesters wird einen kurzen schriftlichen **Test** (auf CooSpace) aus den Themen der Referate geben. Dieser Test muss **mindestens mit „genügend (2)“ bestanden sein.**

$$\text{Endergebnis: } \frac{\text{Referat1+Referat2+Testnote}}{3}$$

- Aus diesem Durchschnitt wird die Praktikumsnote folgenderweise entstehen:  
4,50 – 5,00 : sehr gut  
3,50 – 4,49 : gut  
2,50 – 3,49 : befriedigend  
2,00 – 2,49 : genügend  
< 2,00 : ungenügend



**Universität Szeged, Albert Szent-Györgyi Medizinische Fakultät  
Institut für Anatomie, Histologie und Embryologie**

Institutsleiter: Prof. Dr. Antal Nógrádi

6724 Szeged, Kossuth Lajos sgt. 38.

Tel: +36-62-545665

[office.anatomy@med.u-szeged.hu](mailto:office.anatomy@med.u-szeged.hu)

## **VERZEICHNIS DER VORGESCHRIEBENEN UND EMPFOHLENEN LEHRBÜCHER**

### **1. + 2. Studienjahre**

Es ist empfehlenswert, die neueste Auflage der nachstehenden Bücher anzukaufen.

### **A., OBLIGATORISCHE LITERATUR:**

#### **ANATOMIE:**

- Aumüller, G. u.a.: Duale Reihe Anatomie; Thieme Verlag, 5. Auflage, 2020; ISBN: 9783132435025
- Trepel: Neuroanatomie; Struktur und Funktion; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 8. Auflage 2021, ISBN: 9783437412899

#### **HISTOLOGIE:**

- Lüllmann-Rauch, R., Asan, E.: Taschenlehrbuch Histologie; Thieme Verlag, 5. Auflage, 2019; ISBN: 9783132425293

#### **EMBRYOLOGIE:**

- Sadler, Thomas W.: Taschenlehrbuch Embryologie; Thieme Verlag, 13. Auflage, 2020; ISBN: 9783132200258

#### **KLINISCHE ANATOMIE:**

- Gerstorfer, Michael; Mencke, Hermann: Fälle Anatomie; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 1. Auflage, 2007; ISBN: 9783437314018
- Brochert, Adam: Anatomie und Embryologie. 50 Express-Fälle für die Prüfung; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 1. Auflage, 2005; ISBN: 9783437439704
- Papasakelariou, Toy, Ross, Cleary, Zhang: Case Files Anatomy; 3rd Edition, McGraw Hill, 2014; ISBN: 9780071794862

### **B., ANATOMIE ATLANTEN (Auswahl, Obligatorisch)**

- Paulsen, F., Waschke, J.: Sobotta: Atlas der Anatomie; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 25. Auflage 2022; ISBN: 9783437441301, 9783437441400, 9783437441509
- Schünke, M.; Schulte, E.; Schumacher, U.: Prometheus; Thieme Verlag
  - Allgemeine Anatomie und Bewegungssystem, 6. Auflage, 2022; ISBN: 9783132444133
  - Innere Organe, 6. Auflage, 2022; ISBN: 9783132444171
  - Kopf, Hals und Neuroanatomie, 6. Auflage, 2022; ISBN: 9783132444218
- Rohen, J.W.; Yokochi, C.; Lütjen-Drecoll, E.: Fotoatlas der Anatomie, Thieme Verlag, 9. Auflage, 2020; ISBN: 9783132431799
- Platzer, W. Shiozawa-Bayer, T: Taschenatlas der Anatomie, Band 1.: Bewegungssystem; Thieme Verlag, 12. Auflage 2018; ISBN: 9783132422216
- Fritsch, H., Kühnel, W.: Taschenatlas der Anatomie, Band 2: Innere Organe; Thieme Verlag, 12. Auflage 2018; ISBN: 9783132422704
- Kahle, H., Kühnel, W.: Taschenatlas Anatomie, Band 3: Nervensystem und Sinnesorgane, Thieme Verlag, 12. Auflage 2018; ISBN: 9783132422667

- Netter: Atlas der Anatomie, Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH, 6. Auflage 2015; ISBN: 9783437416057

### **C., EMPFOHLENE LEHRBÜCHER**

Sie dienen als Ersatz bzw. Ergänzung der obligatorischen Bücher.

- Schiebler, T. H., Korf, H.: Anatomie; Springer Verlag, 10 Auflage, 2007; ISBN 9783798517714
- Rohen, J.W.: Topographische Anatomie; Schattauer Verlag, 10. Auflage, 2008; ISBN: 9783794526161
- Tömböl, T.; Csillik, B.; Kubik, I.: Topographische Anatomie, Medicina Kiadó, 2008; ISBN 9632424630
- Kühnel, W.: Taschenatlas Histologie; Thieme Verlag, 13. Auflage, 2014; ISBN: 9783133486132
- Hajdú, F.; Somogyi Gy.: Kurse der Histologie; Semmelweis Kiadó, 2. Auflage, 2007; ISBN: 9789639656642
- Junqueira, L.C. & Carneiro, J.: Histologie; Springer Verlag, 6. Auflage 2004; ISBN: 9783540219651
- Hajdú, F.: Leitfaden zur Neuroanatomie; Semmelweis Kiadó; 2006; ISBN: 9639656526
- Benninghoff: Anatomie (Makroskopische und mikroskopische Anatomie des Menschen in 2 Bänden; Urban & Fischer Verlag/Elsevier GmbH; 17. Auflage, 2008; ISBN: 9783437423420, 9783437423505