

| Modul | akad. Periode | Woche | Veranstaltung: Titel | LZ-Dimension | LZ-Kognitionsdimension | Lernziel |
|-------|---------------|------------|--|---|------------------------|---|
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 1: Zelle, Zellorganellen, Zell-Zell-Kontakte | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erinnern | In einem lichtmikroskopischen oder elektronenmikroskopischen Bild (sub-)zelluläre Strukturen (Zellmembranen, Paraplasma, Zellkern, Organelle, Basalmembran, Kinozilien, Mikrovilli, Zell-Zell- und Zell-Matrixkontakte) erkennen, zeichnerisch dokumentieren und deren grundsätzlichen Aufbau anhand eines geeigneten Bildes und/oder Zeichnung erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 1: Zelle, Zellorganellen, Zell-Zell-Kontakte | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren | Anhand geeigneter histologischer Präparate und geeigneter EM-Bilder, den polaren Aufbau von Epithelzellen (apikaler Pol, basolateraler Pol) erkennen und zeichnerisch dokumentieren Wichtige polspezifische Strukturen (Mikrovilli, Kinozilien, basales Labyrinth, Basalmembran) zuordnen können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 2: Oberflächeneithelien, Drüsenepithelien | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren | Die drei großen Speicheldrüsen anhand ihres histologischen Aufbaues unterscheiden können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 2: Oberflächeneithelien, Drüsenepithelien | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden | Oberflächeneithelien in geeigneten Präparaten oder Abbildungen aufsuchen, zeichnen und deren Aufbau (einschichtig - einreihig, einschichtig – mehrreihig, mehrschichtig) typisieren können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 2: Oberflächeneithelien, Drüsenepithelien | Fertigkeiten (psychomotorisch, praktische Fertigkeiten gem. PO) | anwenden | Drüsenepithelien (Endstücke, Ausführungsgänge) in geeigneten Präparaten oder Abbildungen aufsuchen, zeichnen und deren Endstückform (alveolär, azinär oder tubulär) typisieren können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 3: Bindegewebe, Knorpel, Knochen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Anhand eines Bildes oder in einem geeigneten histologischen Präparat unterschiedliche kollagene Bindegewebe auffinden, zeichnen und den prinzipiellen Aufbau erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 3: Bindegewebe, Knorpel, Knochen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild oder in einem geeigneten Präparat hyalinen, elastischen und faserigen Knorpel aufsuchen, zeichnen und den prinzipiellen Aufbau des Knorpels erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 3: Bindegewebe, Knorpel, Knochen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Anhand eines Bildes oder in einem geeigneten histologischen Präparat den Bereich einer Wachstumsfuge, Endost und Periost in einem Röhrenknochen identifizieren können und ihre Bedeutung in der Knochenentwicklung erläutern können. |

| | | | | | |
|----------|------------|--|------------------------------|-----------|--|
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 3: Bindegewebe, Knorpel, Knochen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erinnern | Anhand eines Bildes oder in einem geeigneten histologischen Präparat spezifische Knochenzellen, Speziallamellen, Schaltlamellen, Osteone, Haver'sche und Volkmann-Kanäle in der Kompakta eines Röhrenknochens identifizieren und zeichnen können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 4: Muskelgewebe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild oder in einem geeigneten Präparat: Skelettmuskelfasern, Herzmuskelzellen, glatte Muskelzellen im Quer- und Längsschnitt auffinden und wichtige strukturelle Eigenschaften der Zellen, nebst der bindegewebigen Gliederung des Muskelgewebes zeichnerisch dokumentieren und erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 4: Muskelgewebe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Den Aufbau des kontraktiven Apparates quergestreifter Muskulatur anhand eines EM-Bildes erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 5: Nervengewebe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erinnern | In einem geeigneten histologischen Präparat Anschnitte von Ganglien und von peripheren Nerven auffinden können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 5: Nervengewebe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Anhand eines Bildes oder eines geeigneten Präparates den histologischen Aufbau eines Spinalganglions, eines vegetativen Ganglions und eines peripheren Nervens zeichnerisch dokumentieren und erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 5: Nervengewebe | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem geeigneten EM-Bildern Somata, Neuropil, Synapsen, sowie die Ultrastrukturen einer markhaltigen Faser identifizieren und deren Aufbau erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 6: Blut, Blutgefäße | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | erinnern | In einem Bild oder in einem geeigneten histologischen Präparat (Blutausstrich) Erythrozyten, Thrombozyten und Leukozyten (neutrophile, basophile, eosinophile Granulozyten; Monozyten, Lymphozyten) auffinden und zeichnerisch dokumentieren können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 6: Blut, Blutgefäße | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Anhand eines Bildes oder eines geeigneten Präparates die Gewebeschichten, die am Wandaufbau der Blutgefäße beteiligt sind, erkennen, zeichnen und beschreiben können. Die Unterschiede im Wandaufbau einer Arterie vom muskulären Typ, elastischen Typ und einer Vene erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 6: Blut, Blutgefäße | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In EM-Bildern und/oder geeigneten histologischen Präparaten Gefäße der Mikrozirkulation (Arteriolen, Kapillaren, Venolen) auffinden, zeichnerisch dokumentieren und deren Aufbau am Bild erläutern können. |

| | | | | | | |
|--|----------|------------|--------------------------------------|------------------------------|-----------|---|
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 7: Nasenhöhle, Trachea | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem geeigneten Präparat die auskleidende Schleimhaut der konduktiven Atemwege auffinden, den Aufbau (Flimmerepithel/respiratorisches Epithel, Lamina propria mit Drüsen und Venenplexus) zeichnerisch dokumentieren und erläutern können |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 7: Nasenhöhle, Trachea | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Anhand eines geeigneten Bildes oder eines histologischen Präparates den feingeweblichen Aufbau der Nasenhöhlen und der Trachea erklären und zeichnen können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 8: Lunge | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder in einem geeigneten histologischen Präparat des Lungenparenchyms Anschnitte der konduktiven Atemwegsbereiche (Bronchien, Bronchioli) und Anschnitte der Arteria pulmonales identifizieren, zeichnen und ihren histologischen Aufbau erklären können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 8: Lunge | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder in einem geeigneten histologischen Präparat des Lungenparenchyms die respiratorischen Bereiche (Bronchioli respiratorii, Ductus, Sacculus, Alveolen) auffinden, zeichnerisch dokumentieren und den Aufbau erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 8: Lunge | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Anhand eines geeigneten EM-Bildes den Aufbau einer Inter-alveolarsepte beschreiben können und den Begriff Blut-Luft-Schranke erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 9: Oesophagus, Magen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder einem geeigneten Präparat den histologischen Aufbau des Oesophagus und des Magens erkennen zeichnen und den Schichtenaufbau (Tunica mucosa, Tela submucosa, Tunica muscularis, Adventitia/ Serosa) erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 9: Oesophagus, Magen | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder einem geeigneten histologischen Präparat die Magendrüsen des Corpus- und des Pylorusbereiches identifizieren, einstellen und zeichnen können. Den zellulären Aufbau der Corpusdrüsen und Pylorusdrüsen beschreiben und anhand eines EM-Bildes erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 10: Magen, Dünndarm | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder einem geeigneten histologischen Präparat des Duodenums, des Jejunums und des Ileums Kerkringfalten, Zotten und Krypten einstellen und zeichnen können. Den histologischen Aufbau dieser Strukturen erläutern können. |

| | | | | | |
|----------|------------|--------------------------------------|------------------------------|-------------|--|
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 10: Magen, Dünndarm | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder einem geeigneten Präparat die histologischen Schichten, die am Wandaufbau des Dünndarmes (Tunica mucosa, Lamina submucosa, Tunica muscularis, Tunica serosa oder Adventitia) beteiligt sind, identifizieren, zeichnen und den Aufbau dieser Gewebsschichten erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 10: Magen, Dünndarm | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | analysieren | Die 3 Dünndarmabschnitte Duodenum (Brunnerdrüsen), Jejunum (ohne Besonderheiten) Ileum (Peyer'sche Plaques) mikroskopisch unterscheiden können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 11: Dickdarm, Pankreas | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Anhand eines Bildes, oder in einem geeigneten histologischen Präparat, den feingeweblichen Aufbau des Dickdarms erkennen, zeichnen und die prinzipiellen Unterschiede zum histologischen Aufbau des Dünndarmes beschreiben können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 11: Dickdarm, Pankreas | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder einem geeigneten histologischen Präparat die histologische Gliederung des Pankreasparenchyms erläutern können (Lappen, Läppchen). |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 11: Dickdarm, Pankreas | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem geeigneten histologischen Präparat oder in einem EM-Bild die Elemente des exokrinen Pankreas (Azini, Schaltstücke, intralobuläre und interlobuläre Ausführungsänge) identifizieren, zeichnen und anhand ihres zellulären Aufbaus ihre Funktionen erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 12: Leber, Gallenblase | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder einem geeigneten histologischen Präparat die Läppchengliederung des Leberparenchyms zeigen und den Unterschied zwischen Zentralvenenläppchen, Portalläppchen, und Azinus erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 12: Leber, Gallenblase | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | Wichtige histologische Strukturen des Leberparenchyms: Portalkanäle (Periportalfelder) mit der Glisson-Trias, Leberzellbälkchen, Blutsinus mit Vena centralis, Gallekanälchen und interlobuläre Gallengänge in einem Bild oder geeigneten Schnittpräparat erkennen, zeichnen und erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 12: Leber, Gallenblase | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem geeigneten EM-Bild des Leberparenchyms spezifische Strukturen: diskontinuierliches Sinusendothel, Disse-Raum, Blutpol, Gallepol, Gallenkanälchen identifizieren und deren Funktionen erläutern können. |
| WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 12: Leber, Gallenblase | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild oder einem geeigneten histologischen Präparat den Schichtenaufbau der Gallenblase (Tunica mucosa, Tunica muscularis, Tunica serosa) identifizieren, zeichnen und dabei die Unterschiede zum histologischen Aufbau des Dünndarms erläutern können. |

| | | | | | | |
|--|----------|------------|--|------------------------------|-----------|--|
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 13: Niere, ableitende Harnwege | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild, oder einem geeigneten histologischen Präparat die histologische Gliederung der Niere in Kapsel, Rinde, Markstrahlen, äußeres Mark (Außenstreifen, Innenstreifen), inneres Mark erkennen, zeichnen und erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 13: Niere, ableitende Harnwege | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem EM-Bild, Bild, oder einem geeigneten histologischen Präparat die zellulären und ultrastrukturellen Bestandteile eines Nephrons (Nierenkörperchen, proximaler Tubulus pars convoluta, prox. Tubulus pars recta, Intermediärtubulus, distaler Tubulus pars recta, dist. Tubulus pars convoluta, Verbindungstubulus) und von Sammelrohren erkennen, zeichnen und ihren Aufbau nebst Funktion erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 13: Niere, ableitende Harnwege | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem geeigneten Präparat oder Bild Abschnitte der Nierengefäße (Vasa arcuata, Vasa corticalis radiata (= interlobulares), Glomeruli, peritubulärer Plexus, Vasa recta) erkennen, zeichnen und die Perfusion erläutern können. |
| | WiSe2021 | Histologie | PR Histologie 13: Niere, ableitende Harnwege | Wissen/Kenntnisse (kognitiv) | verstehen | In einem Bild oder einem geeigneten histologischen Präparat die histologischen Wandschichten des Harnleiters und der Harnblase (Tunica Mucosa mit Urothel, Tunica muscularis, Adventitia/Tunica serosa) auffinden, zeichnen und erläutern können. |