



ÖSTERREICHISCHE  
ÄRZTEKAMMER

Fachspezifische Prüfungsrichtlinie  
für das Sonderfach

**Histologie und Embryologie**

(beschlossen von der Prüfungskommission im November 2001)

## 1. Berufsbild

Histologie und Embryologie sind theoretische Fächer mit klinisch propädeutisch-praktischer Ausbildung. Histologie und Embryologie dienen mittelbar der Patientenversorgung. Die morphologisch orientierte Zellbiologie und Entwicklungsgenetik sind integrale Bestandteile des Faches. Das profunde Verständnis von Histologie, Embryologie, Zellbiologie und Entwicklungsgenetik ist unabdingbare Voraussetzung für das Verständnis normaler und pathologischer Prozesse. Obwohl Fachärzte für Histologie und Embryologie praktisch ausschließlich im universitären Bereich tätig sind, sind sie Ansprechpartner für klinisch und praktisch tätige Ärzte bei mikromorphologischen Untersuchungen, Fehlbildungen und Varietäten. Fachärzte für Histologie und Embryologie entwickeln laufend mikromorphologische Untersuchungsverfahren und unterstützen damit das Konzept einer „evidence-based medicine“. Fachärzte für Histologie und Embryologie vermitteln bei Ihrer Tätigkeit als Berater, Lehrer und Forscher über das Fach „Histologie und Embryologie“ hinausgehend Verständnis für den Zusammenhang zwischen Struktur und Funktion bzw. Struktur und Formentwicklung auf der Basis eines rationalen, naturwissenschaftlichen Weltbildes. Fachärzte für Histologie und Embryologie sind kompetente Partner im Rahmen neuer reproduktionsmedizinischer Verfahren (IVF). Die medizinische Expertise in diesem Bereich ist jedenfalls von Humanmedizinerinnen wahrzunehmen.

## 2. Prüfungsziel / Prüfungsinhalt

### Prüfungsziel:

Ziel der Facharztprüfung ist der Nachweis der Kompetenz, die alltäglichen Anforderungen an den Facharzt gemäß Berufsbild kompetent und selbständig erfüllen zu können.

### Prüfungsinhalt:

Den Prüfungsinhalten liegen die Ausbildungsinhalte gemäß Ärzte-Ausbildungsordnung für das Sonderfach Histologie und Embryologie zugrunde.

- Embryologie des Menschen
  - Vorgeburtliche Entwicklung des Menschen
  - Entwicklungsbiologie und Reproduktionsbiologie
  - Ursachen der Miss- und Fehlbildungen und Ihre medizinische Bedeutung
- Grundlagen der Entwicklungsgenetik und der experimentellen Embryologie
- Spezielle Zytologie, Histologie und mikroskopische Anatomie des Menschen
  - Makroskopischer und mikroskopischer Aufbau aller am menschlichen Organismus beteiligten Gewebe, Organe und Organsysteme einschließlich der Ultrastruktur
  - Histophysiologie und Grundlagen der Physiologie des Menschen
- Zellbiologie
  - Struktur und Funktion der morphologisch definierbaren Zellbestandteile einschließlich der Ultrastruktur
  - Grundlagen der Zellchemie und Zellphysiologie
  - Grundlagen der molekularen Genetik
- Geräte und Verfahren zu mikromorphologischen Untersuchungen
  - Lichtmikroskopische Verfahren (Durchlicht-, Auflicht-, Fluoreszenz-, Dunkelfeld- und Phasenkontrastmikroskopie)
  - Transmissions- und Rasterelektronenmikroskopie

#### Bildgebende Verfahren der Mikromorphologie

- Morphometrie und statistische Auswertung licht- und elektronenmikroskopischer Präparate
- Methoden der Zell- und Gewebspräparation
- für morphologische, biochemische und molekularbiologische Untersuchungen: Fixierung, Einbettung und Schneidetechniken für Licht- und Elektronenmikroskopie
- Zytologische und histologische Standardfärbungen
- Histochemische und immunhistochemische Verfahren zum Nachweis biologisch relevanter Moleküle
- Grundtechniken der Biochemie und Molekularbiologie
- Methoden der Gewinnung von Material
- für morphologische, biochemische und molekularbiologische Untersuchungen: Zellabstriche, Zell- und Gewebekultur, Präparation von kultivierten Zellen, Biopsien, Operationsmaterial und Proben von Versuchstieren, Versuchstiermodelle
- Vergleichende Histologie und Embryologie
- Grundlagen der Histologie und Embryologie der Wirbeltiere und solcher tierischen Organismen, die für Versuche oder als Modelle für entwicklungsbiologische Abläufe Bedeutung haben
- Umweltbedingte Krankheiten
- Einschlägige Rechtsvorschriften für die Ausübung des ärztlichen Berufes
- Information und Kommunikation mit Patienten über Vorbereitung, Indikation, Durchführung und Risiken von Untersuchungen und Behandlungen
- Dokumentation und Statistik
- Begutachtungen

Bedingt durch das Berufsbild des Facharztes für Histologie und Embryologie wird besonderes Augenmerk darauf zu legen sein, dass nicht nur Sachverhalte passiv gewusst werden, sondern dass auch eine aktive pädagogisch vermittelnde Kompetenz besteht.

### 3. Vorbereitungsmöglichkeiten

Grundsätzlich sollte das im Laufe der Ausbildung gesammelte Wissen und die gesammelten Erfahrungen ausreichen, die Facharztprüfung zu bestehen. Die Facharztprüfung dient nicht der Lehrbuchabfrage, sondern soll vor allem jene Kompetenzen überprüfen, die den Facharzt befähigen, aufgrund seiner Ausbildung selbständig und eigenverantwortlich den alltäglichen Anforderungen gerecht zu werden.

Die Prüfungsfragen bzw. Prüfungsinhalte entsprechen den Inhalten des Rasterzeugnisses. Als Niveau eines angemessenen Kenntnisstandes wird die vollständige Beherrschung von üblichen, ausführlichen Lehrbüchern als allen Aspekten des Faches Histologie und Embryologie erwartet, also u. a. die Lehrbücher:

Schiebler, Peiper, Schneider "Histologie" Springer  
Christ, Wachtler "Medizinische Embryologie" Ullstein Medical  
Darnell, Lodish, Baltimore "Molecular Cell Biology" Scientific American Books  
Spencer "Fundamentals of Light Microscopy" Cambridge University Press

#### **4. Prüfungsmethode(n) / Prüfungsablauf**

Die Fragen werden im Rahmen einer strukturierten mündlichen Prüfung gestellt, d.h. sowohl die Fragen als auch die erwarteten Antworten werden im vornhinein festgelegt und die Fragen werden für alle Kandidaten nach dem gleichen Gewichtungsschlüssel ausgewählt.

Der Prüfungsausschuss einigt sich auf 6 bis 8 voneinander unabhängige Fragen, die thematisch größere Kapitel des Faches Histologie und Embryologie abdecken. Die Formulierung der Fragen wird so erfolgen, dass es den Kandidaten möglich ist, die Frage in Form einer ausführlichen, Zusammenhänge innerhalb und außerhalb des Faches zu berücksichtigende Weise zu beantworten. Diese Beantwortung soll kein Monolog der / des zu Prüfenden sein, sondern die Form eines kritischen Gespräches haben. Wo zweckmäßig, können Präparate oder Instrumente eingesetzt werden. Dem Kandidaten ist eine angemessene Vorbereitungszeit nach der Bekanntgabe der Prüfungsfragen zu gewähren.

#### **5. Bewertung**

Die Bewertung erfolgt ausschließlich mit "bestanden" oder "nicht bestanden". Innerhalb von 8 Wochen ab dem Prüfungstermin werden die Kandidaten vom Prüfungsergebnis schriftlich verständigt. Falls das Gesamtprüfungsergebnis gleich im Anschluss an die Prüfung festgestellt werden kann, ist es möglich, das Ergebnis dem Kandidaten – unabhängig von der schriftlichen Mitteilung – gleich mündlich mitzuteilen. Telefonische Auskünfte sind nicht möglich.

#### **6. Prüfungsausschuss**

Der Prüfungsausschuss ist verantwortlich für die Auswahl der Prüfungsfragen, die Durchführung der Prüfung, die Festlegung der Bestehensgrenze und die Qualitätssicherung der Prüfungsfragen. Der Prüfungsausschuss setzt sich zusammen aus 1 Vorsitzenden und 2 Mitgliedern sowie 3 Stellvertretern. (s. PO § 25) Der Prüfungsausschuss ist für 5 Jahre nominiert. Eine Wiederwahl ist möglich.

Die Mitglieder sind:

Vorsitzender:	Univ. Prof. Dr. Wilhelm Firbas
Mitglied:	Univ. Prof. Dr. Gottfried Dohr
Fachmitglied:	Univ. Prof. Dr. Margit Pavelka
Stellvertreter:	Univ. Prof. Dr. Othmar Gaber
Stellvertreter:	Univ. Prof. Dr. Günter Klima
Fachstellvertreter.:	Univ. Prof. Dr. Franz Johann Wachtler

#### **7. Prüfungstermin / Wiederholungsprüfung / Prüfungsort**

Die Prüfung findet einmal pro Jahr zusammen mit der Arztprüfung in den Sonderfächern für Anatomie, Medizinische Biologie, Medizinische Biophysik, Neurobiologie und Tumorbologie am gleichen Ort statt.

Eine Wiederholung der Facharztprüfung ist erst wieder zum nächsten regulären Prüfungstermin möglich. Die Anzahl der Wiederholungen ist nicht limitiert.

Prüfungstermin, Prüfungsort und Zeit sind zeitgerecht vorher folgenden Medien zu entnehmen:

- Homepage der akademie der ärzte: [www.arztakademie.at](http://www.arztakademie.at)
- Österreichische Ärztezeitung

Das Anmeldeformular ist in den Landesärztekammern erhältlich bzw. von der homepage der österreichischen akademie der ärzte abrufbar; [www.arztakademie.at](http://www.arztakademie.at).

### **8. Qualitätssicherung**

Nach jeder Prüfung werden vom Prüfungsausschuss auf Basis der Ergebnisse aus der Prüfung die Prüfungsfragen auf Verständlichkeit, Reliabilität und medizinische Relevanz evaluiert.

### **9. Ansprechpartner für die Kandidaten**

Inhaltlich:

Univ. Prof. Dr. Franz Johann Wachtler, Institut für Histologie und Embryologie, 1090 Wien, Schwarzspanierstraße 17. Tel.: (01) 4277-61301, Fax: -9613, e-mail: [franz.wachtler@univie.ac.at](mailto:franz.wachtler@univie.ac.at)