MEDIZINISCHE UNIVERSITÄT WIEN

Ausbildungsplan Klinisch-Praktisches Jahr (KPJ) an der Medizinischen Universität Wien

KPJ-Tertial C

Nuklearmedizin

Gültig ab Studienjahr 2022/2023

Für den Inhalt verantwortlich

Ao. Univ.-Prof. Dr. Georgios Karanikas

Dieser Ausbildungsplan ist gültig für die Absolvierung des Faches „Nuklearmedizin“ im Rahmen des KPJ-Tertials C „Wahlfächer“.

Die Ausbildungspläne für die Wahlfächer in KPJ-Tertial C sind jeweils für die Dauer von 8 Wochen ausgelegt. Bei einer 16-wöchigen Absolvierung des Faches im KPJ-Tertial C sind die vorgegebenen Inhalte zu vertiefen.

© 2026 Medizinische Universität Wien

Allgemeine Ziele des klinisch-praktischen Jahres

Eckpunkte der Ausbildung im Klinisch-Praktischen Jahr sind:

1. Das KPJ findet im 6. Studienjahr statt und umfasst 48 Wochen.
2. Das KPJ dient dem Erwerb und der Vertiefung der im österr. Kompetenzlevelkatalog für ärztliche Fertigkeiten und gemäß europäischer Vorgaben (EU Richtlinie-Grundstudium) aufgeführten Kompetenzen.
3. Das Anwenden und Vertiefen des Erlernten im Lernkontext muss an einer klinischen Station, in einer Ambulanz bzw. in einer Lehrpraxis (Allgemeinmedizin) an Patient:innen unter Supervision stattfinden. Eine Ausnahme bilden Wahlfächer in nicht-klinischen Facharztbereichen, sofern diese als Wahlfachmöglichkeit im KPJ vorgesehen sind.
4. Den Schwerpunkt bildet selbstgesteuertes Lernen durch reale Aufgabenstellungen im klinischen Alltag (task based learning).
5. Im Vordergrund steht die Betreuung von Patient:innen unter Anleitung (siehe § 49 Abs. 4 und 5 Ärztegesetz 1998, BGBl. I Nr. 169/1998, idgF) [1]. Eine reine Beobachter:innenrolle (passive Teilnahme an Visiten, Tumorboards, etc.) ist nicht ausreichend.
6. Die aktive Teilnahme am klinischen Alltag (z.B. Patient:innenvorstellung durch den:die Studierende:n, Teilnahme an Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen, Visiten, Tumorboards) ist essentieller Teil der Ausbildung. Eine eigenständige Vertiefung des Wissens zu den dabei auftretenden Problemstellungen soll dabei – auch im Sinne des lebenslangen Lernens – geübt werden.
7. Üben von klinisch-problemorientiertem wissenschaftlichem Denken und evidenz-basiertem ärztlichem Handeln bei der Führung von Patient:innen.
8. Integration in ein Behandlungsteam und Übernahme von Aufgaben entsprechend dem Ausbildungsstand. Studierende sind Auszubildende, die in dem für das Erreichen der Ausbildungsziele notwendigen Ausmaß zu klinischen Tätigkeiten herangezogen werden. Dabei muss gewährleistet sein, dass das Klinische Praktikum als Teil des Studiums die geforderte Breite der klinischen Ausbildung sicherstellt.
9. Üben eines professionellen Verhaltens sowohl gegenüber Patient:innen und deren Angehörigen wie gegenüber verschiedenen Berufsgruppen und öffentlichen Stellen.
10. Förderung der Eigeninitiative und der Eigenverantwortung für die eigene Aus- und Weiterbildung.

[1] Laut § 49 Abs. 4 und 5 Ärztegesetz 1998 und Novelle 2009 sind Medizinstudierende „zur unselbstständigen Ausübung“ der folgenden Tätigkeiten „unter Anleitung und Aufsicht der ausbildenden Ärzt:in“ berechtigt:

1. Erhebung der Anamnese
2. einfache physikalische Krankenuntersuchung einschließlich Blutdruckmessung,
3. Blutabnahme aus der Vene,
4. die Vornahme intramuskulärer und subkutaner Injektionen und
5. einzelne weitere ärztliche Tätigkeiten, sofern deren Beherrschung zum erfolgreichen Abschluss des Studiums der Medizin zwingend erforderlich ist und die in Ausbildung stehenden Studenten der Medizin nachweislich bereits über die zur gewissenhaften Durchführung erforderlichen Kenntnisse und Erfahrungen im Hinblick auf den Schwierigkeitsgrad dieser Tätigkeiten verfügen.

© 2026 Medizinische Universität Wien

Fachspezifische Informationen

1. Ziele des Fachs Nuklearmedizin im KPJ

Im KPJ-Tertial C Nuklearmedizin sollen die Studierenden ihre bisher erworbenen Kenntnisse und Fertigkeiten in der Diagnostik gemäß dem österreichischen Kompetenzlevelkatalog vertiefen und schrittweise selbständig Diagnosen erstellen. Das Fach Nuklearmedizin wird als Wahlfach im Umfang von 8 bzw. 16 Wochen im Klinisch-Praktischen Jahr angeboten. Das Ausbildungsziel des KPJ-Tertials sind das Erlangen von Fähigkeiten zur Erhebung nuklearmedizinischer Befunde, Stellen von Diagnosen und Differentialdiagnosen und Aneignung praxisnahen Wissens häufiger Krankheitsbilder. Die Studierenden sollen durch die Einbindung in der tägliche Routine Grundwissen in der Nuklearmedizin unter Anleitung durch Fachärzt:innen bzw. Ärzt:innen in fortgeschrittener Facharztausbildung erlernen, üben und schrittweise selbständig anwenden lernen. Dies inkludiert Grundkenntnisse in der Nuklearmedizin, szintigraphische Bilder interpretieren, sowie Patient:innenaufklärung, Vorbereitung zu den Untersuchungen, Anamneseerhebung. Als wesentlicher Teil der Ausbildung wird die Teilnahme an interdisziplinären Besprechungen, Tumor-Boards und die Teilnahme an abteilungsspezifischen Fortbildungsveranstaltungen sein.

2. Klinische Tätigkeitsbereiche im Fach

Die hier angeführten Inhalte sollen insbesondere bei Mini-CEX (Mini-Clinical Evaluation Exercise), DOPS (Direct Observation of Procedural Skills) und den KPJ-Aufgabenstellungen berücksichtigt werden und dienen als Empfehlung, Anregung und Erläuterung zur Gestaltung des KPJ-Tertials.

<u>Gestaltung der Tätigkeitsbereiche bei 8 bzw. 16 Wochen:</u>

Bei einem 8-wöchigen Tertiale soll eine Grundausbildung von:

- 2 Wochen Schilddrüsenambulanz
- 2 Wochen Szintigraphieambulanz
- 2 Wochen Positronen-Emissions-Tomographie (PET)
- 2 Wochen Bettenstation

absolviert werden,

oder *(falls nicht alle Abteilungen vorhanden sind)*

- 2 Wochen Schilddrüsenambulanz
- 2 Wochen Szintigraphieambulanz
- 4 Wochen *nach Verfügbarkeit* Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und/ oder Bettenstation *oder* Schilddrüsenambulanz und/ oder Szintigraphieambulanz

absolviert werden.

© 2026 Medizinische Universität Wien

Bei einem 16-wöchigen Tertiale C soll eine Grundausbildung von:

- 4 Wochen Schilddrüsenambulanz
- 4 Wochen Szintigraphieambulanz
- 4 Wochen Positronen-Emissions-Tomographie (PET)
- 4 Wochen Bettenstation

absolviert werden,

oder *(falls nicht alle Abteilungen vorhanden sind)*

- 4 Wochen Schilddrüsenambulanz
- 4 Wochen Szintigraphieambulanz
- 8 Wochen *nach Verfügbarkeit* Positronen-Emissions-Tomographie (PET) und/ oder Bettenstation *oder* Schilddrüsenambulanz und/oder Szintigraphieambulanz

absolviert werden.

Mögliche Tätigkeitsbereiche:

- Schilddrüsenambulanz
- Schilddrüsenszintigraphie
- Skelettszintigraphie
- Nierensequenzszintigraphie
- Lungenszintigraphie
- Myokardszintigraphie
- Szintigraphie zur Darstellung des Wächterlymphknotens (SLN)
- Positronen-Emissions-Tomographie (PET)
- Radiojodtherapie

3. Lernziele (Kompetenzen)

3.1 Zu erreichende Kompetenzen (Pflicht)

A) Anamnese erheben (history taking)

1. Erheben einer Anamnese (Symptome, aktuelles Beschwerdebild, subjektives Krankheitsverständnis)
2. Familienanamnese
3. Medikamentenanamnese
4. Beurteilung der für die Erstellung eines Befundes erforderlichen klinischen Angaben und, soweit erforderlich, einholen weiterer Befunde oder Informationen

B) Durchführung von Untersuchungstechniken (examinations)

5. Erfassen von Kontraindikationen für Untersuchungen
6. Überprüfen der Fragestellung für eine nuklearmedizinische Untersuchung
7. Überprüfen von Medikamenteninteraktionen
8. Anwesenheit bei Untersuchungen
9. Palpation der Schilddrüse

10. Befunde erkennen die zu einer Feinnadelpunktion der Schilddrüse führen müssen

C) Durchführung von Routinefertigkeiten (procedures)

11. Setzen einer intravenösen peripheren Venenverweilkanüle
12. Verabreichung von intravenösen Injektionen
13. Verabreichung von Radiopharmaka und deren Biodistribution Aufnahmemechanismus und Halbwertszeit kennen
14. Verabreichung von Medikation im Rahmen der Untersuchung
15. Durchführung einer Schilddrüsen-Ultraschalluntersuchung
16. Erstellung einen strukturierten schriftlichen Befund samt Beurteilung zu einer Halssonographie
17. Indikationen und Kontraindikationen für Szintigraphien kennen (unter besonderer Berücksichtigung von: Schilddrüse, Skelett, Lunge, Myocard, Wächterlymphknoten, Niere)
18. Die technischen Grundlagen von Szintigraphien kennen (unter besonderer Berücksichtigung von: Schilddrüse, Skelett, Lunge, Myocard, Wächterlymphknoten, Niere)
19. Szintigraphische Bilder interpretieren (unter besonderer Berücksichtigung von: Schilddrüse, Skelett, Lunge, Myocard, Wächterlymphknoten, Niere)
20. Erstellung eines strukturierten schriftlichen Befundes samt Beurteilung und Nennung von Differenzialdiagnosen bei Szintigraphien (unter besonderer Berücksichtigung von: Schilddrüse, Skelett, Lunge, Myocard, Wächterlymphknoten, Niere)
21. Gesetzlichen Grundlagen des Strahlenschutzes kennen

D) Therapeutische Maßnahmen (therapy)

22. Indikationen für Radiojodtherapien (benigne, maligne) kennen
23. Die Pathophysiologie von Radiojodtherapien (benigne, maligne) kennen
24. Erstellung einer strukturierten schriftlichen Epikrise inkl. Empfehlung zum weiteren Management der:s Patient:in

E) Kommunikation mit Patient:innen /Team (information/management)

25. Kommunikation mit Patient:innen zur Aufklärung über etwaige Risiken und Komplikationen von nuklearmedizinischen Untersuchungen
26. Kommunizieren mit schwerstkranken Patient:innen
27. Überprüfung der Compliance
28. Zurückhaltendes Vorgehen bei der Betreuung von Patient:innen mit selbstlimitierenden Erkrankungen
29. Aufklären von Patient:innen für eine Einverständniserklärung
30. Zusammenfassen der wichtigsten Punkte bezüglich der Diagnose und des aktuellen Problems
31. Erkennen von ethisch problematischen Situationen
32. Kommunizieren und professionelles Umgehen mit geriatrischen Patient:innen
33. Managen von Patient:innen mit widersprüchlichen Untersuchungsergebnissen
34. Besprechung von Diagnosen/Prognosen mit Patient:innen

© 2026 Medizinische Universität Wien

F) Dokumentation (information/management)

35. Erstellen von Befunden
36. Abfragen von Patient:innenspezifischen Informationen im Krankenhausinformationssystem
37. Anwenden Protokollrichtlinien und Guidelines
38. Anwenden der rechtlichen Vorgaben (ÄG, Krankenanstaltengesetz, Versicherungsgesetz)
39. Dokumentation in der Patient:innenakte/Dekurs
40. Codieren der Diagnosen

4. Informationen zur Leistungsüberprüfung, Begleitende Beurteilungen

4.1 Folgende Problemstellungen können im Mini-CEX beurteilt werden:

1. Indikationsabklärung
2. Anamneseerhebung
3. Kommunikation mit Patient:innen zur Aufklärung von nuklearmedizinischen Untersuchungen

Die Liste kann situationsgerecht erweitert werden.

4.2 Folgende Fertigkeiten können im DOPS beurteilt werden:

1. Applikation von Radiopharmaka
2. Verabreichung von Medikation im Rahmen der Untersuchung
3. Durchführung einer Sonographie der Schilddrüse
4. Untersuchung auswerten
5. Untersuchungsprotokoll erstellen

Die Liste kann situationsgerecht erweitert werden.

5. Fachspezifische Erläuterungen zu den KPJ-Aufgabenstellungen

Die Lernziele sollen die häufigsten Tätigkeiten im klinischen Alltag des Fachbereiches Nuklearmedizin abbilden, die jeder Arzt bzw. jede Ärztin in der nuklearmedizinischen Patient:innenbetreuung unabhängig von späterer Spezialisierung beherrschen sollte. Dies umfasst neben Anamneseerhebung, Einsatzgebiet der unterschiedlichen Untersuchungstechniken, differentialdiagnostischen Überlegungen sowie deren Präsentation und Diskussion. Des Weiteren sollen die KPJ-Studierenden an der Durchführung von modernen diagnostischen Untersuchungstechniken teilhaben und dadurch theoretisches Wissen vertiefen können.

© 2026 Medizinische Universität Wien

Folgende KPJ-Aufgabenstellungen sind im Fach Nuklearmedizin zu erfüllen.

(A) Aktive Aufgabenstellung – Pflichtteil	pro 8 Wochen
Patient:innenvorstellung (kurz)	6 mal
Patient:innenvorstellung (ausführlich)	2 mal
Befunderstellung*	4 mal
Zuweisung erstellen	2 mal
Zuweisung auf ihre Richtigkeit überprüfen	2 mal
„State of the art"-Vortrag (20 min)	1 mal

*Die Befunderstellung beinhaltet: Indikation, Bildbeschreibung und Zusammenfassung. Es soll eine Befundreflexion stattfinden mit Differentialdiagnose und gelegentlich auf weiterführende Methoden hingewiesen werden.

(B) Teilnahme an Aus- und Fortbildungsveranstaltungen – Pflichtteil		pro 8 Wochen
Weiterbildung/Turnusärzt:innenortbildung		2 mal
(B) Teilnahme an Aus- und Fortbildungsveranstaltungen – Wahlpflichtteil	Punkte	pro 8 Wochen
Weiterbildung/Turnusärzt:innentfortbildung	2	*Wahl-Veranstaltungen Im Umfang von mind. 4 Punkten aus mind.2 Kategorien*
Teilnahme an State of the art-Präsentationen anhand von konkreten Patient:innen	1	
Teilnahme am Journal Club	1	
„Morbidity & Mortality" Konferenzen	1	
Externe Aus- und Weiterbildungsveranstaltungen je Halbtag (Kongresse, etc.)	3	
Kursbesuche je Halbtag (EKG-Kurs, Ultraschall, Nähkurs, Burn-Out-Prävention, etc.)	3	
Nicht-Live-Events (z.B. Webinars)	1	

6. Fachspezifische Erläuterungen zum MidTerm- bzw. Abschlussgespräch

Das Midterm- und das Abschlussgespräch werden jeweils unter Berücksichtigung der Lernziele sowie des Logbuches der KPJ-Studierenden von den mit der Betreuung und Supervision beauftragten Ärzt:innen für Nuklearmedizin durchgeführt. Es sollen pro Studierendem:Studierender zwei verantwortliche Mentor:innen verantwortlich sein. Diese sollen sich kontinuierlich mit dem KPJ-Studierenden befassen und sind für die Erreichung der Ausbildungsziele und für das regelmäßige Feedback an den Studierenden zuständig.

7. Literatur

1. Ell, P.J., Gambhir, S.S. (2004): Nuclear Medicine in Clinical Diagnosis and Treatment, 3rd ed., Elsevier.
2. Büll, U., Schicha, H., Biersack, H.J. (2007): Nuklearmedizin, Thieme.

© 2026 Medizinische Universität Wien