



ÖSTERREICHISCHE
ÄRZTEKAMMER

Fachspezifische Prüfungsrichtlinie
für das Sonderfach

Medizinische Leistungsphysiologie
(beschlossen von der Prüfungskommission im November 2001)

1. Berufsbild

Das Sonderfach Medizinische Leistungsphysiologie umfasst die Kenntnisse über den Einfluss körperlicher Aktivität sowie Bewegungsmangels unter Berücksichtigung der verschiedensten Umweltbedingungen auf die Leistungsfähigkeit des Menschen jeder Altersstufe und Leistungsvoraussetzung und aller dazu notwendigen diagnostischen Prüfverfahren, die geeignet sind, die Leistungsfähigkeit qualitativ und quantitativ festzustellen und deren Ergebnisse im Rahmen der Beratung anwenden zu können sowie die Anwendung dieser Kenntnisse in der Grundlagen- oder angewandten Forschung, der Prävention, Diagnostik, Therapie und Rehabilitation sowie im Behinderten-, Gesundheits-, Leistungs- und Hochleistungssport.

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 Medizinische Leistungsphysiologie zugrunde.

- Grundlagen der Zellphysiologie
- Grundlagen der Atmungsphysiologie und des Säuren-Basen-Haushalts
- Kurz- und langfristige Anpassung der Atmung an Muskelarbeit
- Funktionen des Herzens (Ruhe, Arbeit, Training)
- Funktionen des Gefäßsystems und des Blutes (Ruhe, Arbeit, Training)
- Elektrokardiographie
- Echokardiographie beim Sportler
- Praktische Anwendung der Echokardiographie in der Sportmedizin
- Physiologische Wirkungen des Trainings auf das Herz
- Funktionen des zentralen und peripheren Nervensystems
- Funktionen des endokrinen Systems
- Bau und Funktionen des Skelettmuskels
- Energiehaushalt und Muskelstoffwechsel
- Grundlagen des Muskelstoffwechsels (Ruhe, Belastung)
- Grundlagen der Muskelmorphologie
- Grundlagen der Ernährung (Ernährung und Sport)
- Immunologie, Immunologie und Sport
- Geschlecht und Leistungsfähigkeit
- Alter und Leistungsfähigkeit
- Leistungsphysiologische Grundlagen des Behindertensportes
- Pharmakologie und Sport
- Physiologische Bedingungen von Umweltbedingungen
- Grundlagenwissen über Arbeit- und Betriebsmedizin
- Motorische Grundeigenschaften Kraft und Ausdauer
- Allgemeine Trainingslehre
- Training der motorischen Grundeigenschaft Ausdauer
- Training der motorischen Grundeigenschaft Kraft
- Sport und Training bei Kindern
- Theorie und Praxis der Anthropometrie
- Sport, Lebensdauer und Lebensqualität
- Sport und Training bei chronischen Erkrankungen
- Indikationen für die ergometrische Belastungsuntersuchung

- Allgemeine Richtlinien zur Durchführung der ergometrischen Untersuchung
- Leistungsdiagnostische Prüfverfahren
- Leistungsdiagnostische Bezugsgrößen der Ergometrie
- Spiroergometrie inklusive Bewertung kardio-zirkulatorischer und ventilatorischer Größen
- Bewertung metabolischer Größen
- Bestimmungsmöglichkeiten von Parametern des aerob-anaeroben Überganges
- Beurteilung der anaeroben Kapazität unter Laborbedingungen
- Muskuläre Leistungsdiagnostik
- Sportmotorische Leistungsdiagnostik
- Grundlagen und Interpretation bildgebender Verfahren
- Methoden der Physikalischen Medizin und Rehabilitation im Sport
- Trainingsanamnese
- Sportspezifische Testsysteme und Feldtests
- Quantitative und qualitative Trainingsberatung

3. Vorbereitungsmöglichkeiten

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.

Wenn Informationsveranstaltungen zur Facharztprüfung feststehen, sind sie von der Homepage der österreichischen akademie der ärzte: www.arztakademie.at abrufbar.

LITERATURLISTE MEDIZINISCHE LEISTUNGSPHYSIOLOGIE (Stand: Mai 2002)

- Einführung in die Sport- und Leistungsmedizin
H.-H. Dickhuth, Sport und Sportunterricht, Band 16
Karl Hofmann, Schorndorf 2000
- Exercise and Sport Science
W.E. Garrett jr., Lippincott Williams & Wilkins, Philadelphia 2000
- Exercise in Health and Disease: Evaluation and Prescription for Prevention and Rehabilitation
Pollock/Wilmore, W.B. Saunders, 2nd ed., 1990
- Exercise in Rehabilitation Medicine, W.R. Frontera, D.M. Dawson, D.M. Slovik, Human Kinetics, 1999
- Exercise Physiology: Energy, Nutrition, and Human Performance, W.D. McArdle, F.I. Katch, V.L. Katch, Williams & Wilkins, 4th ed., Baltimore 1996
- Exercise Physiology: Human Bioenergetics and Its Application
G.A. Brooks, T.D. Fahey, T.P. White, Baldwin Mayfield, 3rd ed. 2000
- Guidelines for exercise testing and prescription American College of Sports Medicine
Lippincott Williams & Wilkins, 5th ed., Baltimore 1 (wird ständig aktualisiert)
- Lehrbuch der Sportmedizin
G. Badtke, UTB für Wissenschaft, J.A. Barth, 3. Aufl., Heidelberg 1995 Leistungsphysiologie
- Leistungsphysiologie
J. Stegemann, Thieme, 4. Aufl. 1991

- Measurement and Evaluation in Human Performance
J.R. Morrow, A.W. Jackson, J.G. Disch, P.M. Dale, 2000
Oxford Textbook of Sports Medicine, M. Harries, C. Williams, W.D. Stanish, L.J. Micheli, Oxford University Press, 2nd ed., 1998
- Physiological Assessment of Human Fitness
P.J. Maud, C. Foster, Human Kinetics, 1995
- Physiology of Sport and Exercise
J.H. Wilmore, D.L. Costill, 2nd ed., Human Kinetics, 1999
- Principles of Exercise Testing and Interpretation
K. Wasserman, J.E. Hansen, D.Y. Sue, B.J. Whipp, R. Casaburi,
Lippincott Williams & Wilkins, 1999
- Sportbiologie
J. Weineck, Spitta, 7. Aufl. 2000
- Sportmedizin: Grundfragen, Methoden, Ziele
L. Pickenhain, G. Neumann, F. Scharschmidt, Hans Huber, Bern 1993
- Sportmedizin: Grundlagen für alle Sportarten
Engelhardt/Neumann, BLV Sportwissen, München 1994
- Sportmedizin – Grundlagen für Arbeit, Training und Präventivmedizin
W. Hollmann, Th. Hettinger, 4. Aufl., Schattauer, Stuttgart 2000
- Sportmedizin - Physiologische Grundlagen
P. Markworth, rororo sport 17049, 1983
- Sportphysiologie
H. de Marées, Sport und Buch, 8. Aufl. 1994

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. Es werden 8 Fallbeispiele besprochen, welche jeweils in (mindestens) drei Fragen-Schwerpunkte gegliedert sind (z.B.: theoretischer Hintergrund, diagnostischer Ansatz, Konsequenzen für die Handlung). Zwischenfragen und punktuelle Kurzfragen sollen dabei einerseits dem Kandidaten helfen, den festgelegten Zielkatalog zu erfüllen, andererseits den Prüfern die Möglichkeit geben, die Leistungsbreite eines Kandidaten zu differenzieren. Als Prüfungsdauer sind 2 Stunden vorgesehen, wobei für jedes Fallbeispiel eine Vorbereitungszeit von etwa 5 Min. vorausgeht, in welcher der Kandidat die Strukturierung seiner Antwort planen kann.

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. Ernst Singer
Mitglied:	Univ. Prof. Dr. Gerhard Lanzer
Fachvertreter:	Dr. Gerhard Smekal
Stellvertreter:	Univ. Prof. Dr. Michael Freissmuth
Stellvertreter:	Univ. Prof. Dr. Dieter Schwartz
Fachstellvertreter:	Univ. Prof. Dr. Günter Schwabberger

Das Anmeldeformular ist in den Landesärztekammern erhältlich bzw. von der Homepage der österreichischen akademie der ärzte abrufbar; www.arztakademie.at

7. Prüfungstermin / Wiederholungsprüfung / Prüfungsort

Die Prüfung findet einmal pro Jahr zusammen mit den Sonderfächern für Blutgruppenserologie, Pharmakologie und Toxikologie, Immunologie, Pathophysiologie, und Physiologie am gleichen Ort statt. Bei Bedarf kann ein weiterer Prüfungstermin festgesetzt werden.

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
- Österreichische Ärztezeitung

8. Qualitätssicherung

Die Prüfungsfragen werden nach jeder Prüfung anhand der Kandidatenergebnisse evaluiert und auf ihre Aktualität überprüft.

9. Ansprechpartner für die Kandidaten

Inhaltlich:

Univ. Prof. Dr. Günter SCHWABERGER,
Institut für Physiologie, 8010 Graz, Harrachgasse 21/5
Tel.: 0316/380 - 4135, Fax: - 9660

Univ. Prof. Dr. Gerhard SMEKAL,
Institut für Sportwissenschaften der Universität Wien, 1150 Wien, Auf der Schmelz 6
Tel.: (01) 4277 - 48873, Fax: - 9287

e-mail-Adressen: sportmedizin@sportmedizingesellschaft.at
Norbert.Bachl@univie.ac.at
Ramon.Baron@univie.ac.at