

Seminar II „Spiroergometrie-Führerschein Praxis“

Kursinformationen zum Praxiskurs Spiroergometrie

Zielgruppe: Einsteiger und Anwender der Spiroergometrie bei gesunden Probanden und Breitensportlern; pathologische Befunde im Rahmen der Kardiologie und Pneumologie finden orientierende Erwähnung, werden jedoch nicht differentialdiagnostisch ausgeführt.



Im Praxisteil des Kurses steht die Durchführung der Messung, Auswertung und Trainingsplanerstellung bei verschiedenen Trainingszielen im Vordergrund. Hierfür werden zwei Live-Tests an gesunden Probanden mittels Rad- und Laufbandergometrie unter Spiroergometrie mit begleitender Laktatmessung und Belastungs-EKG durchgeführt.

Im Theorieteil des Kurses wird umfassend auf die evidenzbasierte Trainingsplanung basierend auf ventilatorischen Schwellen bei Gesunden und Kranken, die begleitende Ernährungsberatung (Gewichtsreduktion, METS, Sporternährungskonzepte), sowie rechtliche und unternehmerische Aspekte (Gründung eines präventivmedizinische oder leistungsdiagnostischen Praxisablegers / Instituts) eingegangen.



Referenten:

Dr. med. Ralph Schomaker (ralph.schomaker@zfs-muenster.de), Arzt für Allgemeinmedizin, Arzt für Chirurgie und Unfallchirurgie; Sportmedizin, Ernährungsmedizin (DGEM), Tauchmedizin (GTUEM), Notfallmedizin. Leitender Arzt ZfS Zentrum für Sportmedizin in Münster
Mitglied der Forschungsgruppe Leistungsepidemiologie an der Deutschen Sporthochschule Köln;
Lehrbeauftragter Sportmedizin Dresden International University, Lehrbeauftragter Sporternährung im Masterstudiengang Ernährungswissenschaften FH Münster, Rennarzt Münster Marathon & Münster Triathlon; Sportmed. Berater German Road Races

Dr. phil. Andreas Greiwing (andreas.greiwing@zfs-muenster.de), Trainingswissenschaftler, Leiter der leistungsdiagnostischen Abteilung am ZfS Zentrum für Sportmedizin in Münster
Lehrbeauftragter Sportmedizin Dresden International University, Autor verschiedener sportwissenschaftlicher Lehrbücher (u.a. „Optimales Krafttraining“ mit Prof. Dr. Jürgen Freiwald)

Kursdauer: freitags 10:00h – samstags 17:00h; → 19 UE á 45min an 2 Seminartagen

Zertifizierung: die Kurse sind mit 12-18 Fortbildungspunkten im Rahmen der Zertifizierung der ärztlichen Fortbildung bewertet; jeder Teilnehmer erhält außerdem ein Teilnahmezertifikat „Spiroergometrie-Führerschein Praxis“

Skript: jeder Teilnehmer erhält ein farbiges Skript in Buchform mit allen Kursfolien sowie schriftliche Musterbeispiele für Aufklärungsbogen und Behandlungsvertrag mit Selbstzahlerpatienten (IGeL)

Informationen zu Anmeldung, Kursorten und Kursgebühren finden Sie unter

www.spiroergometrie-kurs.de



Kursablaufplan Spiroergometrie-Führerschein Praxis

1. Kurstag Beginn Freitag 10:00h Ende Freitag 19:00h	Inhalte	UE á 45min
10:00h – 12:15h	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kurzes Repetitorium Kursinhalte des „Spiroergometrieführerscheins Theorie“ ➤ Messtechnik, Rohdatenkanäle und berechnete Kanäle ➤ Indirekte Kalorimetrie, Ermittlung von Fett- und Kohlenhydratoxidation über RER ➤ Konzept ventilatorischer und laktabasierter Schwellenmodelle ➤ Bezug ventilatorischer zu laktatbasierten Schwellenmodellen ➤ Evidenzbasierte Trainingszonendefinition basierend auf o.g. Schwellenmodellen ➤ Vorstellung des „Polarized Training Models“ in Abgrenzung zum „Threshold Training Model“ 	3UE
12:15h-13:00h	➤ Mittagspause	
13:00h – 14:30h	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Praxistest 1: Radergometerstufentest (20Watt Inkremente á 3:30hmin) an gesundem Probanden (Bundesligatriathlet oder ähnlich): <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testplanung & Anlage Testprotokoll ✓ Gewicht, BU, BIA, BMI ✓ Ruhespirografie/FVC-Test zur Ermittlung der Atemreserve ✓ Spiroergometrie / indirekte Kalorimetrie ✓ Laktatbestimmung ✓ Belastungs-EKG 	2UE
14:30h – 15:15h	➤ Standardisierte Auswertung Praxistest 1 gemäß Standard aus „Spiroergometrieführerschein	1UE

	<p>Theorie“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plausibilitätskontrolle ✓ Ausreißerbeseitigung / Fehlerkorrektur ✓ Datenmittelung ✓ Ausbelastungskriterien ✓ Kontrolle auf kardiale Limitierung ✓ Kontrolle auf pulmonale Limitierung ✓ Indirekte Kalorimetrie (Fett- und KHOX) ✓ Mean Response Time („oxygen delay“) ✓ 8 Schritte zu Bestimmung der 1. ventilatorischen Schwelle (VT1, vAT) ✓ 8 Schritte zur Bestimmung der 2. Ventilatorischen Schwelle (RCP, VCP) ✓ Auswertung der Laktatkinetik ✓ Trainingszonenzuweisung ✓ Trainingsplanung 	
15:15h – 15:45h	➤ Kaffeepause	
15:45h – 17:15h	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Trainingszonen & Trainingssteuerung ➤ Evidenz schwellenbasierter Trainingszonenmodelle ➤ Abgrenzung zu zonenbasierten Trainingszonenmodellen (z.B. %HRmax, %VO²max, RPEskala nach Borg, etc.) ➤ Trainingsplanung basierend auf ventilatorischen Schwellen bei kardiologischen Erkrankungen ➤ Trainingsplanung basierend auf ventilatorischen Schwellen im Breiten- und Leistungsausdauersport ➤ Trainingssteuerung (Puls, km/h, Watt, etc.) ➤ Fitness-Logger, Wearables ➤ ReTest: Zeitpunkt, standardisierte Auswertung ➤ Vergleich von Rad- und Laufbandtests 	2UE
17:15h – 17:30h	➤ Kaffeepause	
17:30h – 19:00h	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Standardisierte Auswertung weiterer Tests von Probanden aus dem Testarchiv nach gemäß Standard aus „Spiroergometrieführerschein Theorie“: ✓ Plausibilitätskontrolle ✓ Ausreißerbeseitigung / Fehlerkorrektur ✓ Datenmittelung ✓ Ausbelastungskriterien ✓ Kontrolle auf kardiale Limitierung ✓ Kontrolle auf pulmonale Limitierung ✓ Indirekte Kalorimetrie (Fett- und KHOX) ✓ Mean Response Time („oxygen delay“) ✓ 8 Schritte zu Bestimmung der 1. ventilatorischen Schwelle (VT1, vAT) ✓ 8 Schritte zur Bestimmung der 2. Ventilatorischen Schwelle (RCP, VCP) ✓ Auswertung der Laktatkinetik ✓ Trainingszonenzuweisung ✓ Trainingsplanung 	2UE
20:00h	➤ Abendessen	
2. Kurstag Beginn Samstag 09:00h Ende Samstag 16:15h	Inhalte	UE á 45min
09:00h – 10:30h	➤ Trainingsziel Gewichtsreduktion, Insulinresistenz, Metabolisches Syndrom: begleitende Ernährungsberatung basierend auf	2UE

	<p>indirekter Kalorimetrie</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abgrenzung der Rolle der Ernährung von Trainingseffekten in der Entstehung und Therapie von Übergewichts / METS /DM Typ II ✓ Wie beraten? „Low carb“ oder „low fat“ ✓ Training & Gewichtsreduktion ✓ „low carb“ versus „low fat“ in der Gewichtsreduktion ✓ Darstellung und wissenschaftliche Bewertung aktueller Ernährungsleitlinien ✓ Diskussion der Datenlage zu „Steinzeiter Ernährung“ versus „veganer Ernährung“ ✓ LOGI, Flexi-Carb, „Schlank im Schlaf“? ✓ „Low Carb“ & Ausdauertraining? ✓ Empfehlungen für den Beratungsalltag ✓ Vorstellung Food Logger FDDB als Beratungstool 	
10:30h – 10:45h	➤ Kaffeepause	
10:45h – 11:30h	<p>➤ Praxistest 2: : Laufbandstufentest (2km/h Inkremente á 3:30hmin) an gesundem Probanden (Bundesligatriathlet oder ähnlich):</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Testplanung & Anlage Testprotokoll ✓ Gewicht, BU, BIA, BMI ✓ Ruhespirografie/FVC-Test zur Ermittlung der Atemreserve ✓ Spiroergometrie / indirekte Kalorimetrie ✓ „inrabreath FEV-Manöver“ zu Abklärung EIA/dynam. Überblähung. ✓ Laktatbestimmung ✓ Belastungs-EKG 	1UE
11:30h – 13:00h	<p>➤ Standardisierte Auswertung Praxistest 2 gemäß Standard aus „Spiroergometrieführerschein Theorie“:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Plausibilitätskontrolle ✓ Ausreißerbeseitigung / Fehlerkorrektur ✓ Datenmittelung ✓ Ausbelastungskriterien ✓ Kontrolle auf kardiale Limitierung ✓ Kontrolle auf pulmonale Limitierung ✓ Indirekte Kalorimetrie (Fett- und KHOX) ✓ Mean Response Time („oxygen delay“) ✓ 8 Schritte zu Bestimmung der 1. ventilatorischen Schwelle (VT1, vAT) ✓ 8 Schritte zur Bestimmung der 2. Ventilatorischen Schwelle (RCP, VCP) ✓ Auswertung der Laktatkinetik ✓ Trainingszonenzuweisung ✓ Trainingsplanung 	2UE
13:00h – 13:45h	➤ Mittagspause	
13:45h – 16:00h	<p>➤ Standesrechtliche und unternehmerische Aspekte in der Gründung eines praxisbegleitenden Instituts oder leistungsdiagnostischen Instituts</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ IGeL / 2ter Gesundheitsmarkt ✓ Prävention als Merkmal ärztlicher Tätigkeit (Berufsordnung, Sozialgesetzbuch, Präventionsgesetz) ✓ Ärztliche Fortbildung (curriculäre 	3UE

	<p>Fortbildung „Gesundheitsförderung und Prävention“; Postgraduiertenstudiengang „Master Präventivmedizin“)</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kooperationsmodelle mit Krankenkassen, Sportvereinen, Sportveranstaltungen ✓ Steuerrecht: Umsatz- und Gewerbesteuer für Ärzte? ✓ Berufsordnung §23: Berufsausübungsgemeinschaften mit Angehörigen anderer Berufsgruppen ✓ Arzt & berufsbegleitende gewerbliche Tätigkeit ✓ Arzt & Werbung ✓ Marketingkonzepte ✓ Businessplanung: Investitionskosten, Modelrechnung Betriebskosten ✓ Abrechnungsmodelle GKV ✓ Behandlungsvertrag mit GKV- und PKV-Patienten ✓ Aufklärungsbogen zur Spiroergometrie ✓ GOÄ & PKV: Abrechnungsvorschläge, rechtfertigende Indikationen ✓ Untersuchungsstandards Sporttauglichkeitsuntersuchung (DGSP Standards) 	
16:00h – 16:15h	➤ Kaffeepause	
16:15h – 17:00h	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zusammenfassung der Kursinhalte ➤ Ausgabe der Zertifikate ➤ Teilnehmerfeedback (Feedbackbogen) 	1UE
Gesamtumfang Unterrichtseinheiten á 45min		19UE

Besuchen Sie uns auf:



SPIROERGOMETRIE | KURS

www.spiroergometrie-kurs.de