

Wegleitung zur Höheren Fachprüfung für Orthopädisten/-innen

1.0 Einleitung

Die heute 4-jährige Ausbildung zum/zur Orthopädist/in EFZ bietet den angehenden Berufsleuten eine solide Grundausbildung. Wer sich allerdings in einem orthopädischen Betrieb zu einem Spezialisten, einer Spezialistin entwickeln oder eine verantwortliche Stellung übernehmen möchte, ist auf eine gezielte Weiterbildung im technischen und unternehmerischen Bereich unbedingt angewiesen. Nur so kann auch längerfristig, durch die immer komplexer werdende technische Materie und die ständig steigenden Anforderungen, die Existenz auf dem Markt gesichert werden.

Empfohlener Weg der Prüfungsvorbereitung

Der SVOT schlägt dem Kandidaten, der Kandidatin vor, für die Vorbereitung zur HFP den Lehrgang Bundesfachschule für Orthopädie-Technik in Dortmund zu absolvieren. Dazu gibt es zwei Möglichkeiten: Vollzeitstudienlehrgang oder Besuch der Modulkurse. Neben dieser empfohlenen Möglichkeit gibt es auch noch andere Kurse und Lehrgänge zur Vorbereitung der HFP.

1.1 Zweck der Wegleitung

Die Wegleitung soll den Kandidaten/innen aufzeigen, welche thematischen Inhalte sie beherrschen müssen und welcher Umfang an der HFP geprüft wird.

1.2 Berufsbild

Die wichtigsten Handlungskompetenzen des/der angehenden Dipl. Orthopädisten/in sind folgende:

- Fachkenntnisse und Anwenderkenntnisse gemäss Punkt 5. dieser Wegleitung: Fachinhalte der HFP für Orthopädisten/-innen
- Betreuung und Beratung der Klienten für orthopädietechnische Indikationen, im fachlichen Austausch mit Ärzten, Therapeuten sowie auch Angehörigen der zu Versorgenden (im eigenen Betrieb, Spitälern oder in Heimen)
- Verantwortung für Planung, Umsetzung, Qualitätskontrolle, ökonomischer Material- und Ressourceneinsatz und kostenträgerkonforme Kalkulation von orthopädietechnischen Hilfsmitteln
- Betriebswirtschaftliche Kenntnisse zur Führung eines Betriebes

1.3 Prüfungskommission (PK), Prüfungsleitung, Prüfungssekretariat

Die Prüfungskommission

- erlässt die Wegleitung zur vorliegenden Prüfungsordnung und aktualisiert sie periodisch
- setzt die Prüfungsgebühren fest
- setzt den Zeitpunkt und den Ort der Prüfung fest
- bestimmt das Prüfungsprogramm
- veranlasst die Bereitstellung der Prüfungsaufgaben und führt die Prüfung durch
- wählt die Expertinnen und Experten, bildet sie für ihre Aufgaben aus und setzt sie ein
- entscheidet über die Zulassung zur Prüfung sowie über einen allfälligen Prüfungsausschluss
- entscheidet über die Erteilung des Diploms
- behandelt Anträge und Beschwerden
- sorgt für die Rechnungsführung und die Korrespondenz
- entscheidet über die Anerkennung bzw. Anrechnung anderer Abschlüsse und Leistungen
- berichtet den übergeordneten Instanzen und dem BBT über ihre Tätigkeit

- sorgt für die Qualitätsentwicklung und -sicherung, insbesondere für die regelmässige Aktualisierung des Qualifikationsprofils entsprechend den Bedürfnissen des Arbeitsmarktes

Die Prüfungsleitung

- Herr Ralf Schweitzer (Präsident der Prüfungskommission) Schweitzer Orthopädie- und Rehathechnik AG, Niederschönthalstrasse 2, 4402 Frenkendorf, Tel. 061 903 21 21
Verantwortlich für Ausschreibung, Koordination, Ausführung und Bewertung der HFP
- Die Prüfungsleitung wird durch Kommissionmitglieder, Ärzte und HFP-Experten unterstützt:
Siehe angehängte Liste der HFP-Kommission

Prüfungssekretariat

- Das Prüfungssekretariat wird vom SVOT-Sekretariat betreut. Die Prüfungskommission kann administrative Aufgaben und die Geschäftsführung dem Sekretariat des SVOT übertragen.
- Sämtliche Formalitäten zur HFP werden über das Sekretariat des SVOT abgegeben
- Kontaktadresse: SVOT-Sekretariat, Frau Niederhauser, Moosstrasse 2, 3073 Gümligen, Tel.: 031 952 78 81, www.svot.ch

2.0 Administratives Vorgehen, Zulassungsbedingungen

- Die Prüfung findet jährlich statt, wenn mindestens zwei Teilnehmer/innen fristgerecht angemeldet sind.
- Die Ausschreibung erfolgt auf Deutsch und Französisch auf der SVOT-Website: www.svot.ch und in der Orthopädiotechnik Zeitschrift (OT) auf Deutsch.
- Sämtliche Prüfungsunterlagen und Anmeldeformalitäten sind via das SVOT-Sekretariat erhältlich
- Zur HFP zugelassen sind Kandidaten/innen, die nachweislich 3 Praxisjahre als Orthopädist/in aufweisen. Als Berufspraxis gelten: eine dreijährige, lückenlose Berufstätigkeit als Orthopädist/in oder Bandagist/in mit schriftlicher Attestierung durch einen SVOT-ausgewiesenen Fachbetrieb für Technische Orthopädie.
- Das SIU-Diplom für Betriebswirtschaft und der Ausweis als Berufsbildnerin/Berufsbildner in Lehrbetrieben (Art. 44 BBV) sind Bestandteil der HFP und müssen vor der HFP nachgewiesen werden.

2.1 Gebühren zu Lasten der Kandidaten/innen

- Anmeldegebühr von CHF 1'500.00
- Prüfungskosten von CHF 4'000.00 & Materialgeld ca. CHF 1'000.00
- Die Kosten für die beiden Diplomarbeiten werden primär vom Kandidaten, der Kandidatin übernommen
- Allfällige Entschädigungen an Patienten sind Sache der Kandidaten/innen

3.0 Prüfungsinhalte

Die handwerklich-manuellen Fertigkeiten stellen mit einem Arbeitsaufwand von rund 144 Stunden den Kernpunkt der HFP-Prüfung dar (120 Stunden für die Diplomarbeiten, 24 Stunden praktische Arbeitsproben). Im Hinblick auf eine künftige Führungstätigkeit arbeiten die Kandidaten, die Kandidatinnen innerhalb der vorgegebenen Rahmenbedingungen weitgehend eigenständig und selbstorganisiert. Die theoretische Prüfung gliedert sich in einen schriftlichen und einen mündlichen Teil. Sie erstreckt sich über 3 Teilbereiche:

3.1 Prüfungsteil 1 (Diplomarbeiten)

3.1.1 Eingabe

Mit dem Prüfungsaufgebot wählen die Kandidaten/innen aus nachstehenden, möglichen Diplomarbeiten aus. Dabei müssen mindestens eine Prothese und eine Orthese ausgewählt werden. Innert vorgegebener Zeit (festgelegt durch die Prüfungskommission, ca. 1 Monat) müssen die ausgewählten Diplomarbeiten mit folgenden Beilagen der Prüfungskommission schriftlich eingereicht werden:

- Eine Kurzbeschreibung über die Versorgung mit Patientendaten, Anamnese, Versorgungsart mit Begründung, bisherige Versorgung, Muskelstatus
- Eine technische Skizze mit Vorderansicht/Seitenansicht auf Format A4 ohne Vermassung

Prothesen (inkl. Kosmetik und in fertigem Zustand)

- Hemipelvektomieprothese
- Hüftexartikulationsprothese
- Oberschenkelprothese mit längsovalen Schaft
- Oberschenkelprothese mit querovalen Schaft
- Orthoprothese mit Oberschenkelfassung

Orthesen (in fertigem Zustand)

- Oberschenkelorthese mit Tuberanstützung oder Tuberabstützung
- MMC-Orthese (Hüftgelenkübergreifend)
- Oberschenkel-Entlastungsorthese mit Knie und Knöchelgelenk
- Oberschenkelorthese mit Knie- und Knöchelgelenk
- Orthoprothese mit Oberschenkelfassung

3.1.2 Örtlichkeiten, Terminierung mit Schaumeister

Die Kandidaten/innen suchen sich geeignete Patienten und erstellen die Diplomarbeiten während 3 Wochen in einer von ihnen ausgewählten Werkstatt.

Der Kandidat schlägt der Prüfungskommission einen Schaumeister zur Genehmigung vor. Der/die Schaumeister/in ist während der Herstellung der Diplomarbeiten bei folgenden Schritten zwingend dabei:

- Mass- und Abformtechnik am Patienten
- Erste Anprobe
- Letzte Anprobe bzw. Abgabe des Hilfsmittels

Die Kandidaten/innen vereinbaren die Besuchstermine direkt mit dem/der Schaumeister/in, welcher/e als Aufsichtsperson fungiert. Der/die Schaumeister/in ist für die Verfassung eines Berichtes mit evtl. fotografischer Ergänzung zuständig, welche bei der Diplomabnahme den Experten/innen vorliegen muss und zur Bewertung zugezogen werden kann. Der/die Schaumeister/in ist bei der Projektbesprechung nicht dabei. Schaumeister und Schaumeisterinnen dürfen gemäss SVOT-Spesenreglement ihre Aufwendungen zur Abrechnung bringen.

Die beiden Diplomarbeiten müssen zur vereinbarten Projektbesprechung (Aufgebot durch die Prüfungskommission) mitgenommen und präsentiert werden. Bis zum Ablauf der Beschwerdefrist bleiben die Diplomarbeiten bei der Prüfungskommission.

3.1.3 Ablauf Projektbesprechung für die beiden Diplomarbeiten:

0 –5. Minute

Die/der Kandidatin/Kandidat hat 5 Minuten Zeit, ihren/seinen Patienten vorzustellen. Der Patient erscheint im Prüfungsauditorium mit bereits angezogenem Hilfsmittel. Das alte Hilfsmittel sollte dabei sein, da das Diplomstück, zur weiteren Begutachtung durch die Experten/innen im Raum zurückbleibt

(Für die Patientenbetreuung kann die/der Kandidatin/Kandidat eine Hilfsperson hinzuziehen, sie/er ist aber alleine für die Organisation zuständig).

5.– 15. Minute

Weitere 5-10 Minuten hat die/der Kandidatin/Kandidat zur Verfügung, seine Gedanken zur Versorgung vorzutragen. Seine Begründungen und Überlegungen zur Ausführung, zur Technik, zu gewählten Komponenten. Während dieser Zeit soll der Patient das Hilfsmittel in seiner Funktion den Experten vorstellen. Vorlaufen /Sitzen/Stehen.

15. – 30. Minute

In den verbleibenden 15 Minuten beantwortet die/der Kandidatin/Kandidat die Fragen der Experten zur jeweiligen Versorgung .Die Prüfung wird digital und/oder von einem Protokollführer erfasst.

3.2 Prüfungsteil 2 (Fachtheorie)

Teilbereich 1: Pathologie/Anatomie/Orthopädie	schriftlich 90 min	mündlich 1h
Teilbereich 2: Technische-Orthopädie/Berufskennnisse	schriftlich 90 min	mündlich 1h

Die Kandidaten/innen erhalten für die schriftliche Prüfung Fragebögen, die innerhalb der festgelegten Zeit beantwortet werden müssen. Während der Prüfung dürfen nur die auf den Fachblättern aufgeführten Hilfsmittel verwendet werden. Die Prüfungen werden von mindestens einer/einem Prüfungsexpertin/Prüfungsexperten beaufsichtigt.

Die mündliche Prüfung dauert 2 Stunden. Mündliche Prüfungen werden auf Tonträger aufgenommen. Detaillierter Ablauf der Projektbesprechung siehe Punkt 3.1

3.3 Prüfungsteil 3 (Praktische Arbeitsprüfung)

Im Rahmen von Arbeitsproben werden die praktischen Kenntnisse und Fertigkeiten geprüft in:

- Mass- und Abformtechnik
- Biomechanische Gestaltung und Funktion
- Fertigungstechniken in den Bereichen Prothetik, Orthetik und Rehabilitationstechnik

Die praktische Arbeitsprüfung dauert 3 Tage. Eine Beschreibung der anzufertigenden Arbeiten wird den Kandidaten/innen zu Beginn der Prüfung abgegeben. Sind für einzelne Arbeiten Patienten notwendig, so werden diese durch die Prüfungsexperten/Prüfungsexpertinnen aufgeboten. Die praktische Arbeitsprüfung wird von mindestens 1 Prüfungsexperten/Prüfungsexpertin dauernd beaufsichtigt. Die Arbeitsplätze, das Werkzeug und Material werden zur Verfügung gestellt. Fachbücher, handschriftliche Notizen, Muster oder sonstige eigene

Hilfsmittel dürfen nicht verwendet werden.

Benotung

Das Ergebnis der Arbeitsprüfung wird in einer Note (Prüfungsteil 3) zusammengefasst. Den Experten und Expertinnen steht für jede einzelne Arbeit ein Bewertungsblatt zur Verfügung.

3.4 Prüfungsteil 4 (Betriebswirtschaftslehre)

Betriebswirtschaftslehre

schriftlich 6 h

Das SIU-Diplom für Unternehmensführung oder ein gleichwertiger Abschluss ist Voraussetzung für das Bestehen des Prüfungsteils 4.

4.0 Bewertungsskala

Die Prüfung ist bestanden, wenn in:

- Prüfungsteil 1 (Diplomarbeit/Projektbesprechung) die Note 4.0 nicht unterschritten wird
 - Die Diplomarbeitsnote für die Prothese und die Orthese je mindestens 4.0 beträgt
- Prüfungsteil 2 (Fachtheorie) die Note 4,0 nicht unterschritten wird
- Prüfungsteil 3 (Praktische Arbeitsprüfung) die Note 4.0 nicht unterschritten wird.
- (Betriebswirtschaftslehre) die Note 4.0 nicht unterschritten wird.

4.1 Übersicht über die Prüfungsteile

FACH	PRAKTISCH	MÜNDLICH	SCHRIFTLICH
Prüfungsteil 1 (Diplomarbeit)	120 Stunden	1 Stunde	
Prüfungsteil 2 (Fachtheorie)		2 Stunden	3 Stunden
Prüfungsteil 3 (Praktische Arbeitsprüfung)	24 Stunden		
Prüfungsteil 4 (Betriebswirtschaftslehre)			6 Stunden
TOTAL IN STUNDEN	144 Stunden	3 Stunden	9 Stunden

4.2 Beschwerde an das SBFI

Das SBFI ist die erste Beschwerdeinstanz. Das Bundesverwaltungsgericht ist die zweite Beschwerdeinstanz.

4.3 Schlussbestimmungen

5.0 Fachinhalte der HFP für Orthopäden/-innen

Biologie/Physiologie

- Zytologie
- Gewebelehre, Gewebetypen
- Binde-, Stützgewebe
- Fettgewebe, Sehnen und Bänder
- Stützgewebe und Knochenbildung

- Elektrophysiologie
- Muskelgewebe, elektromechanische Kupplung
- Nervengewebe, Synapsen und Summation
- Stoffwechsel

Physik

- Physikalische Grössen und Grössenarten
- Grössengleichungen, Umrechnungen
- Krafteinheit Newton
- Arbeits- und Energieeinheit Joule
- Skalare und Vektoren
- Geschwindigkeit
- Beschleunigung
- Dichte
- Gewichtskraft
- Kraft
- Trägheitsgesetz
- Statisches- und dynamisches Gleichgewicht

Chemie

- Aufbau von Atom, Molekül und Ion
- Periodensystem der Elemente
- Stöchiometrie (Erhaltung der Masse)
- Reaktionstypen in der OT
- Chemische Bindungen
- Metallurgie, Struktur von Metallen und Legierungen
- Organische Chemie, Kohlenwasserstoffe, Polymere
- Biochemie, Proteine, Enzyme, Kohlenhydrate, Öle und Fette

Mathematik

- Arithmetik; Bruchrechnung, Dezimalzahlen, Potenzen, Wurzeln
- Gleichungslehre; Lineare Gleichungen mit einer Variablen
- Ebene Geometrie; Dreieck, Viereck, Kreis, Flächeninhalte
- Räumliche Geometrie; prismatische Körper, Kegel und Kugel
- Trigonometrie; Satz des Pythagoras
- Technisches Zeichnen

Biomechanik

- Grundlagen der Biomechanik; Mechanik, Kinematik, Dynamik, Statik und Kinetik
- Translation und Rotation
- Biomechanik des Bewegungsapparates; Zusammenspiel von Muskulatur und Gelenken
- Körperwinkel und Körperschwerpunkt
- Isometrische-, konzentrische- und exzentrische- Kontraktion
- Hebelarme der Muskulatur
- Moment der Muskelkraft (Hebelgesetz)

- Biomechanische Messmethoden; analoge (Blauabdruck, Goniometer) und digitale (Kraftmessplatten)
- Werkstoffkunde und Arbeitssicherheit
- Polymere und deren Verarbeitung
- Faserverbundstofftechnik, Armierungen, Konstruktionen
- Metalle, Holz, Leder und Textilien
- Oberflächen- und Korrosionsschutz
- Unfallverhütung und Arbeitsschutz
- Umweltschutz

Technische Orthopädie

- Orthetik der oberen Extremität
- Orthetik der unteren Extremität
- Orthetik für Kopf, Hals und Rumpf
- Orthesen bei Stoma, Inkontinenz, Weichteilbrüchen, Brustamputation und Verbrennung
- Kompressionstherapie
- Prothetik der oberen Extremität
- Prothetik der unteren Extremität
- Schuhkorrekturen
- Rehabilitationstechnik; Sitzkissen, Sitz- und Liegeschalen, Steh- und Gehhilfen, Arbeitshilfen
- Stumpf bandagieren
- Prothesen und Orthesen Gebrauchsschulung, Ganganalyse
- Qualitätskontrolle
- CAD/CAM in der Orthopädietechnik
- Auswahl von Passteilen und Versorgungstechnik (Patienten-Versorgungsmöglichkeiten)

Anatomie

- Bewegungsapparat
- Knöcherne Wirbelsäule
- Bandscheiben, Bänder und Rückenmuskulatur
- Bänder und Muskeln des Halses
- Brustwand und Bauchwand
- Becken
- Oberschenkelknochen und Hüftgelenk
- Bänder und Muskeln des Hüftgelenkes
- Unterschenkelknochen und Kniegelenk
- Bänder und Muskeln des Kniegelenkes
- Sprunggelenke und Fuss
- Bänder und Muskeln der Sprunggelenke und des Fusses
- Schultergürtel und Oberarmknochen
- Bänder und Muskeln des Schultergelenkes
- Unterarmknochen und Ellbogengelenk
- Bänder und Muskeln des Ellbogengelenkes
- Knochen der Hand
- Bänder und Muskeln der Hand

Herz und Kreislauf

- Herz
- Mechanische und elektrische Herzaktion
- Arterien und Venen
- Funktion von Venen und Arterien
- Kreislaufregulation, Blutdruck
- Blutbildung und Blutgerinnung
- Blutvolumen und Blutbestandteile
- Hämoglobin
- Leukozyten und Immunabwehr
- Thrombozyten und Gerinnungsphase
- Blutplasma
- Blutgruppen

Atmung

- Nase, Luftröhre, Bronchien und Lunge
- Atmungstechnik und Atmungsregulation
- Lungendurchblutung und Gasaustausch

Hormonsystem

- Bedeutung und Chemie der Hormone
- Wirkungsweise der Hormone

Nervensystem

- Rückenmark und Rückenmarksnerven
- Einfache Reflexe des Rückenmarkes
- Vegetatives Nervensystem, Sympathikus, Parasympathikus
- Sensibles Wahrnehmungssystem
- Motorik: Entwurf einer Bewegung
- Motorik: Ausführung einer Bewegung
- Emotion und Motivation

Haut

- Hautschichten
- Drüsen der Haut
- Haare und Nägel
- Sensoren der Haut

Sinnesorgane

- Gleichgewichtsorgan

Pathologie/Orthopädie

- Orthopädische Diagnostik; Neutral-Null-Methode, Röntgen-Bilder, Klinische Untersuchungen
- Fehlbildungen und angeborene Entwicklungsstörungen von Skelett und Bindegewebe
- Erworbene Wachstumsstörungen

- Knochenerkrankungen
- Gelenkerkrankungen
- Erkrankungen der Muskeln, Sehnen, Sehnenscheiden und Bänder
- Tumore
- Infektionen von Knochen und Gelenken
- Neurogene Erkrankungen
- Amputation und Prothetik
- Traumatologie der Stütz- und Bindegewebsorgane
- CP Cerebral Paresen

Spezielle Pathologie/Orthopädie der Wirbelsäule

- Wirbelsäulenfehlbildungen, Skoliose, Kyphose
- Hypoplasie und Aplasie der Wirbelstrukturen
- Spina Bifida
- Spondylolyse, Spondylolisthesis
- M. Scheuermann, M. Bechterew
- Osteoporose, Osteomalazie
- Diskushernie
- Degenerative Spinalkanalstenose
- Frakturen der Brust- und Lendenwirbelsäule
- Trichterbrust-, Kielbrust

Verletzungen im Bereich der Halswirbelsäule

- Muskulärer Schiefhals

Spezielle Pathologie/Orthopädie der Schulter

- Armplexusläsion
- Sprengel Deformität
- Schultergelenksluxation, Omarthrose, Omarthritis
- Impingement Syndrom, Bizepssehnnensyndrom
- Rotatorenmanschettenruptur

Spezielle Pathologie/Orthopädie des Oberarm, Ellbogen, Hand

- Morbus Panner
- Volkmannsche Kontraktur
- Morbus Dupuytren
- Arthrose und Arthritis des Ellbogengelenkes
- Ellbogenluxation
- Epikondylitiden
- Tendovaginitis
- Lunatumnekrose
- Heberden- und Bouchard-Arthrose
- Rheumatische Hand
- Nervenschädigungen
- Unterarmfrakturen

Spezielle Pathologie/Orthopädie des Hüftgelenkes

- Hüftgelenkluxation und –dysplasie
- Coxa vara und valga, Coxarthrose, Coxitis
- Perthes Erkrankung
- Schenkelhalsfraktur

Spezielle Pathologie/Orthopädie des Knies

- Genu valgum, varum und recurvatum
- Patellaluxation, Chondropathia patellae
- M. Osgood Schlatter
- Gonarthrose, Gonitis
- Meniskusriss

Spezielle Pathologie/Orthopädie der Sprunggelenke

- Morbus Blount
- Rotationsfehler am Unterschenkel
- Osteochondrosis dissecans des Talus
- Achillodynie
- Venöse Beinleiden
- Achillessehnenruptur
- Aussenbandrupturen
- Aussenbandinstabilitäten
- Sprunggelenksfrakturen
- Tibialis-anterior Syndrom

Spezielle Pathologie/Orthopädie des Fusses

- Klumpfuß, Spitzfuß, Hängfuß, Hackenfuß, Hohlfuß, Plattfuß, Sichelfuß, Knickfuß, Spreizfuß
- Hallux valgus und rigidus
- Digitus quintus und superductus, Klavus, Dornwarze
- Dorsale Fusshöcker
- Rheumatischer Fuß
- Diabetischer Fuß
- Morbus Köhler I und II
- Haglund Fersenexostose
- Fersensporn

Morton Neuralgie

- Tarsaltunnelsyndrom
- Talusfraktur/luxation
- Kalkaneusfraktur
- Metatarsalfrakturen
- Zehenfrakturen
- Marschfrakturen

- SVOT-Tarife
- Tarifpartner
- Kalkulation
- Bestimmungen für AHV-Patienten/innen.
- Administrative Abläufe

Betriebswirtschaftslehre

- Grundlagen der Betriebs- und Personalführung
- Grundlagen über Aufbau, Organisation und Wirtschaftlichkeit eines Unternehmens
- Vertragsrecht
- Sozial- und Arbeitsrecht