



## **Weiterbildungskonzept Fachbereich Kardiologie HerzZentrum Hirslanden**

**Weiterbildungsstätte: Antrag auf Kategorie B (2 Jahre)  
Leiter: Dr. med. Boris Keweloh**

### **1. Angaben zur Weiterbildungsstätte**

1.1 HerzZentrum Hirslanden  
Witellikerstrasse 36  
8008 Zürich  
+41 44 387 37 11

1.2. Antrag auf Weiterbildungsstätte für  
Fachgebiet Kardiologie  
Kategorie B

1.3. Besondere Merkmale der zukünftigen Weiterbildungsstätte  
Das HerzZentrum Hirslanden Zürich ist eine privatärztliche Institution und zählt zu den führenden Herzkliniken der Schweiz. Im Team des HerzZentrums Hirslanden Zürich sind acht invasive, zwei nicht-invasive Kardiologen und vier Herzchirurgen tätig, die das gesamte Behandlungsspektrum der nichtinvasiven und invasiven Kardiologie sowie Herz- und Gefässchirurgie anbieten.

Das HerzZentrum Hirslanden Zürich befindet sich in unmittelbarer Nachbarschaft zur Klinik Hirslanden. Die Klinik Hirslanden ist eine Zürcher Privatklinik der Hirslanden-Gruppe mit 335 Betten. Insgesamt 46 Fachbereiche sind vertreten, u.a. das komplette Spektrum der Inneren Medizin, Intensivmedizin, Chirurgie, Neurologie, Notfallstation, Zentrallabor etc.. Stationäre kardiologischen Patienten des HerzZentrums werden durch die Belegärzte des HerzZentrums in Zusammenarbeit mit der Notfallstation und Intensivmedizin der Hirslanden Klinik behandelt.

Die Klinik Hirslanden betreibt 4 Herzkatheter-/EP-Labore sowie 14 Operationssäle. Im HerzZentrum Hirslanden stehen 5 Echokardiographie-, 5 Ergometrie-, 3 Device- sowie mehrere Holter-Arbeitsplätze zur Verfügung.

## **Team Kardiologie**

### **Invasive Kardiologie:**

Dr. med. Andreas Gerber  
Dr. med. Maurus Huber  
Dr. med. Aris Moschovitis  
Dr. med. Niklas Otten  
Dr. med. Ernst Schuiki  
Dr. med. Patrick Siegrist  
Dr. med. Roberto Tartini

### **Invasive Kardiologie/ Rhythmologie:**

Dr. med. Boris Keweloh  
Dr. sc. nat. Patrick Westermann (Devices)

### **Nicht-invasive Kardiologie/ Bildgebung:**

Dr. med. Robin de Groot  
Dr. med. Manfred Ritter

## **Team Herz- und Thoraxchirurgie**

Prof. Dr. Med. Martin Grapow  
Dr. med. Martin Kunz  
PD Dr. med. Maurizio Taramasso  
PD Dr. med. Alberto Weber

### **Angebotene wichtige Leistungen der Kardiologie**

- Klinische Kardiologie ambulant und stationär inkl. regelmässige gemeinsame Visiten
- Spezialsprechstunden (Rhythmologie, Kardiomyopathien, Herzinsuffizienz, etc.)
- EKG, Belastungs-EKG, Holter-EKG, Langzeit-Blutdruckmessung
- Echokardiographie (TTE, TEE, Stressecho, Kontrastecho, 3-D Echo, etc.)
- Myokardszintigraphie in Kooperation mit Institut für Radiologie/ Nuklearmedizin, inkl. Befundung
- CT Herz inkl. nichtinvasive Koronarangiographie und cMRI in Kooperation mit Institut für Radiologie
- Invasive Kardiologie mit sämtlichen koronaren Interventionen, inkl. 7x24 Stunden-PCI
- Interventionelle PFO- und LAA-Verschlüsse
- Implantation und Nachkontrollen von Herzschrittmachern, ICDs und CRTs
- Interventionelle Rhythmologie inkl. Vorhofflimmer- und VT-Ablationen
- Mitarbeit an innovativen Projekten aus Forschung und Entwicklung

### **Statistik invasive Kardiologie (2019)**

Ambulante Untersuchungen 7617  
Konsilien stationär 118  
Ruhe-EKG 1236  
Belastungs-EKG 2381  
Holter-EKG 1700  
24-Std-Blutdruck 178  
Device-Kontrollen 1677  
Interventionen im Hybrid-OP (EVAR, TAVI, MitraClip, LAAC) 30  
Deviceimplantationen (PM, Leadless PM, ICD, S-ICD, CRT) 142  
Echokardiographien (TTE/TEE/Stress-Echo/Carotis-Duplex) 4465  
Diagnostische/therapeutische Interventionen HKL 1121  
Invasive/ interventionelle Elektrophysiologie (ab Mai 2019) 100  
Kardio-MRI (ab August 2019) 39

### Statistik Herzchirurgie (2019)

Herzoperationen (Koronare Bypassoperationen, Klappenoperationen, kombiniert etc.) 296  
Gefässoperationen 17

- 1.4. Stationäre Patienten (2019) 3318  
Anzahl stationäre Behandlungen (2019) 3890  
Ambulante Patienten (2019) 6318
- 1.5. Weiterbildungsnetz mit anderen Weiterbildungsstätten  
nein
- 1.6 Weiterbildungsverbund  
nein
- 1.7 Weiterbildungskooperation mit anderen Institutionen  
nein
- 1.8. Anzahl Stellen für Ärzte in Weiterbildung  
- Ausbildungsstelle Kardiologie: 3

## 2. Ärzteteam

- 2.1. Leiter der WBS  
Dr. med. Boris Keweloh, FMH Kardiologie/Innere Medizin, 100%, [keweloh@herzzentrum.ch](mailto:keweloh@herzzentrum.ch)
- 2.2 Stellvertreter des Leiters  
Dr. med. Patrick Siegrist, FMH Kardiologie/Innere Medizin, 100%, [siegrist@herzzentrum.ch](mailto:siegrist@herzzentrum.ch)
- 2.3 Koordinator der Weiterbildung  
Dr. med. Boris Keweloh, FMH Kardiologie/Innere Medizin, 100%, [keweloh@herzzentrum.ch](mailto:keweloh@herzzentrum.ch)
- 2.4 Andere an der Weiterbildung beteiligte Partner und Ärzte des Herzzentrums  
Prof. Dr. med. Martin Grapow, FMH Herz, Gefäss- und Thoraxchirurgie, [grapow@herzzentrum.ch](mailto:grapow@herzzentrum.ch)  
Dr. med. Robin de Groot, FMH Kardiologie/Innere Medizin, [degroot@herzzentrum.ch](mailto:degroot@herzzentrum.ch)  
Dr. med. Maurus Huber, 100%, [huber@herzzentrum.ch](mailto:huber@herzzentrum.ch)  
Dr. med. Aris Moschovitis, FMH Kardiologie/Innere Medizin, 100%, [moschovitis@herzzentrum.ch](mailto:moschovitis@herzzentrum.ch)  
Dr. med. Niklas Otten, FMH Kardiologie/Innere Medizin, 100%, [otten@herzzentrum.ch](mailto:otten@herzzentrum.ch)  
Dr. med. Manfred Ritter, FMH Kardiologie/Innere Medizin, 100%, [ritter@herzzentrum.ch](mailto:ritter@herzzentrum.ch)  
PD Dr. med. Maurizio Taramasso, FMH Herz, Gefäss- und Thoraxchirurgie, [taramasso@herzzentrum.ch](mailto:taramasso@herzzentrum.ch)  
PD Dr. med. Alberto Weber, FMH Herz, Gefäss- und Thoraxchirurgie, [weber@herzzentrum.ch](mailto:weber@herzzentrum.ch)  
Dr. sc. nat. Patrick Westermann, Biotechnologie, [westermann@herzzentrum.ch](mailto:westermann@herzzentrum.ch)
- 2.5. Verhältnis Weiterzubildende zu Lehrärzten (je zu 100%) im Fachbereich Kardiologie: 1:3

## 3. Einführung beim Stellenantritt

- 3.1 Persönliche Begleitung  
Pro Weiterzubildenden ist ein Partner des HerzZentrums (HzH) verantwortlich und alle beteiligten Partner leisten Unterstützung bei der Ausbildung.
- 3.2 Notfalldienst/Bereitschaftsdienst  
Allgemeine kardiologische Dienste und Pikettdienste müssen nicht geleistet werden.

### 3.3 Administration

Für administrative Belange gibt es mehrere ärztliche und nichtärztliche, interne Schulungen/Weiterbildung für die neuen Ärzte. Am ersten Arbeitstag erfolgt eine allgemeine Einführung für alle neuen Mitarbeiter des HerzZentrums. Dabei werden auch spezifische Aspekte zum Patienten-Management-System, Hygienevorschriften, etc. geschult.

### 3.4 Qualitätssicherungsmassnahmen und Patientensicherheit

Am HerzZentrum Hirslanden und Klinik Hirslanden besteht ein Critical Incident Reporting System (CIRS). Zudem finden zweimal monatlich eine Morbidity & Mortality-Konferenz statt.

### 3.5 Klinikspezifische Richtlinien

Die nationalen und internationalen Leitlinien (schweizerische und europäische/amerikanische) dienen als Vorlage zur Abklärung und Behandlung von kardialen Erkrankungen am HerzZentrum.

## 4. Weiterbildungsinhalt (gemäss Ziffer 3 des Weiterbildungsprogramms)

### 4.1 Gliederung der nicht-fachspezifischen und fachspezifischen Weiterbildung

Im HerzZentrum Hirslanden greift die fachspezifische Grund- und Weiterbildung kontinuierlich ineinander. Nebst Erlernen der unterschiedlichen kardialen Pathologien sowie der nicht- und invasiven diagnostischen Abklärungs- und Behandlungsmethoden werden auch praxis- und spitalrelevante Aspekte vermittelt, zudem rotieren unsere auszubildenden Ärzte zur Komplettierung ihrer spezifischen kardiologischen Kenntnisse und Fähigkeiten durch alle verschiedenen Bereiche der Kardiologie (Herzkatheterlabor, Elektrophysiologielabor, Hybridlabor für Strukturelle Herzerkrankungen, Bildgebung, regelmässige Hospitation in der Herzchirurgie etc.). Bei jedem Assistenten wird vor und kurz nach Beginn seiner Anstellung ein persönliches Gespräch über die Gestaltung seines Weiterbildungs-Curriculums (Stellenplanung, Karriereplanung) geführt und die weitere Ausbildung soweit wie möglich entsprechend geplant. Dies wird anlässlich der Qualifikationsgespräche aktualisiert.

#### **Lernziele**

##### **Ambulante und stationäre nicht-invasive Kardiologie**

- Erheben einer kardiologischen Anamnese und eines kardiologischen Status
- Durchführung und Beurteilung von Ruhe-EKGs, Ergometrien, Langzeit-EKGs, Langzeit-RR
- Verfassen von Konsilien, Berichten und Gutachten
- Patientenvorstellungen bei diversen Besprechungen/Kolloquien
- Regelmässige Teilnahme an ambulanter Sprechstunde, insbesondere Differentialdiagnostik, Erstellen eines Behandlungsplans, Nachsorge, etc.
- Regelmässige Teilnahme an kardiologischen Spezialsprechstunden (insbesondere Rhythmusstörungen, Herzinsuffizienz, etc.)
- Tägliche Visite der stationären Patienten und Mitbetreuung der Notfallpatienten

##### **Rhythmologie**

- Diagnostik und Behandlung von Herzrhythmusstörungen
- Indikation, Auswahl und Kontrolle von Devices
- Assistenz/ Durchführung von Deviceimplantationen
- Assistenz/ Durchführung invasiver elektrophysiologischer Untersuchungen und Therapien
- Externe Kardioversion

##### **Nuklearkardiologie**

- Indikation für nuklearkardiologische Untersuchungen
- Hospitation bei Durchführung der Untersuchungen in Kooperation mit dem Institut für Nuklearmedizin
- Interpretation der Untersuchungen und Abgabe von Empfehlungen unter Supervision eines Partners des HerzZentrums

##### **Echokardiographie**

- Indikationsstellung, Durchführung und Befundung der diversen Echokardiographiemodalitäten (TTE, TEE, Stress, Kontrast, Speckle-Tracking, 3-D-TEE, etc.)

### **Kardiale Bildgebung (cMRI, CT)**

- Indikationstellung für cMRI und CT, sowie Befundung, Interpretation und Therapieversuch in Zusammenarbeit mit Institut für Radiologie

### **Invasive Kardiologie**

- Assistenz/ Durchführung von diagnostischen Herzkatheteruntersuchungen
- Assistenz/ Durchführung von perkutanen koronaren Interventionen
- Kenntnis der invasiven Hämodynamik, koronaren Anatomie und Interpretation der Befunde
- Kenntnis der Indikationsstellung für invasive Abklärungen/Therapien
- Kenntnis der wichtigsten Strahlenschutz-Massnahmen, toxischen Wirkungen der Kontrastmittel
- Kenntnis der Prinzipien für intrakoronare Bildgebung und Druckmessung (IFR/FFR)

### **Herzchirurgie**

- Kenntnis der wichtigsten herzchirurgischen Krankheitsbilder
- Präoperative Diagnostik und postoperative Nachsorge
- Perioperative/ interventionelle Echokardiographie und transösophageale Echokardiographie
- Management typischer Komplikationen
- Diskussion von Fällen im Heartteam

#### **4.2 Welche Interventionen, Operationen und andere Massnahmen gemäss Weiterbildungsprogramm können bei entsprechender Vorbildung durchgeführt werden?**

Mitarbeit in der ambulanten und stationären kardiologischen Sprechstunde

Erlernen der Echokardiographie, inkl. transösophageal „advanced techniques“

Auswertung von Ruhe-EKGs, Langzeit-EKGs und Langzeitblutdruckmessungen

Ergometrieuntersuchungen mit Fahrrad und Laufband

Kardioversionen extern

Device-Sprechstunde mit Kontrolle von PM, ICD, CRT

Implantation von Schrittmacher, ICD und CRT Systemen

Eingriffe im Herzkatheterlabor (Koro/PCI)

Eingriffe im Elektrophysiologielabor (EPU/Ablationen)

Eingriffe im Hybridlabor (TAVI, Mitraclip, PFO-/LAA-Verschlüsse)

Interdisziplinäre Mitbefundung mit dem Institut für Radiologie/ Nuklearmedizin von

Myokardszintigraphien, cMRI und Koro-CT

Bei allen Eingriffen erfolgt zunächst die Assistenz und bei den Standardeingriffen gemäß Anforderung des SIWF Weiterbildungsprogrammes dann die eigene Durchführung unter Supervision.

#### **4.3 Welche Rotationen in anderen Disziplinen Nicht geplant.**

#### **4.4 Strukturierte theoretische Weiterbildung intern**

Anzahl Stunden pro Woche: 4 Stunden

Klappenkonferenz wöchentlich (1h)

M&M-Konferenz zweiwöchentlich (1h)

Fallbesprechung invasive Kardiologie/ Rhythmologie wöchentlich (1h)

Imaging-Weiterbildung wöchentlich (1h)

Kardiologischer Journal Club zweiwöchentlich (1h)

#### **4.5 Strukturierte Weiterbildung extern**

5 Tage pro Jahr und je nach Vereinbarung gewährt das HerzZentrum die Teilnahme an externen Weiterbildungsveranstaltungen. Dabei müssen zwei offizielle Weiter- und Fortbildungsveranstaltungen der SGK besucht werden. Die Teilnahme an internationalen Kongressen (z.B.

ESC, EHRA) ist explizit gewünscht und wird gefördert. Zudem wird die Teilnahme an spezifischen Trainingsprogrammen für die nichtinvasive und invasive Kardiologie gefördert.

#### 4.6 Bibliothek

Folgende Fachzeitschriften stehen unter anderen als Fulltext-Online-Versionen für alle ärztlichen Mitarbeiter des HerzZentrums zur Verfügung:

Kardiovaskuläre Medizin, European Heart Journal, Circulation

Daneben steht diverse Fachliteratur (Bücher, Internationale Standardwerke Kardiologie, spezifische Bücher über invasive Kardiologie, Rhythmologie, Bildgebung) zur Verfügung.

#### 4.7 Forschung

Das HerzZentrum hat keinen primären Forschungsauftrag, ermöglicht aber durch Mitarbeit an innovativen Projekten aus Forschung und Entwicklung die stetige Weiterentwicklung neuer Behandlungskonzepte bei Herz-Kreislaufkrankungen. Es besteht die Möglichkeit an der Teilnahme an diversen nationalen und internationalen Studien, das Erstellen und Veröffentlichen von Fallberichten und die regelmässige Teilnahme am Journal Club.

## 5. Evaluationen

#### 5.1 Arbeitsplatz-basierte Assessments (AbA's): Mini-CEX / DOPS

Durch Partner des HerzZentrums in regelmässigen Abständen gemäss Vorgabe.

#### 5.2 Eintrittsgespräch / Verlaufsgespräch

Bei jedem Auszubildenden wird vor und kurz nach Beginn seiner Anstellung ein persönliches Gespräch über die Gestaltung seines Weiterbildungs-Curriculums (Stellenplanung, Karriereplanung) geführt und die weitere Ausbildung so weit wie möglich entsprechend geplant. Dies wird anlässlich der Qualifikationsgespräche aktualisiert. Die erworbenen Weiterbildungsinhalte werden im Logbuch erfasst und regelmässig überprüft. Zusätzlich finden regelmässige Gespräche über den Stand der Weiterbildung statt.

#### 5.3 Jährliches Evaluationsgespräch gemäss Logbuch bzw. SIWF/FMH-Zeugnis

Zusätzlich zum jährlichen Evaluationsgespräch werden regelmässig informelle Gespräche über den Stand der Weiterbildung, allfällige Probleme und allfällige Optimierungsmöglichkeiten durchgeführt.

## 6. Bewerbung

#### 6.1 Termine für Bewerbungen:

Termine erfolgen individuell.

#### 6.2 Adresse für Bewerbungen:

Dr. med. Boris Keweloh

HerzZentrum Hirslanden

Witellikerstrasse 36

8008 Zürich

[keweloh@herzzentrum.ch](mailto:keweloh@herzzentrum.ch)

#### 6.3 Notwendige Unterlagen für die Bewerbung:

- Begleitbrief mit Begründung des Berufszieles
- Curriculum vitae (CV) mit tabellarischer Aufstellung der bisherigen Weiterbildung
- Zeugnisse (Staatsexamen, SIWF/FMH-Zeugnisse der bisherigen Weiterbildung)
- Arztdiplom
- Liste absolvierter zusätzlicher Weiterbildungen

- Operations-/Interventionskatalog, sofern vorhanden
- Liste der Publikationen, sofern vorhanden
- Angabe von persönlichen Referenzen

6.4 Selektionskriterien / Anstellungsbedingungen

- die nicht fachspezifische Weiterbildung Innere Medizin innerhalb des Weiterbildungsprogrammes zum Facharzt für Kardiologie sollte bereits abgeschlossen sein, gleichwertig ist ein bereits vorhandener Facharzt für Innere Medizin
- das Ziel des Bewerbers sollte der Erwerb des Facharztes für Kardiologie sein
- bereits vorhandene kardiologische Weiterbildung erwünscht, jedoch nicht Bedingung

6.5 Ablauf des Auswahlverfahrens:

Durchsicht und teaminterne Besprechung der Bewerbungen. Vorstellungsgespräch. Einholen der Referenzen.

6.6 Anstellungsvertrag (siehe auch separates Formular «Weiterbildungsvertrag»)

Die übliche Dauer der Anstellung für die Ausbildungsstelle Kardiologie beträgt ein Jahr und wird in der Regel um ein Jahr verlängert.

