

Universitäres
Herz- und Gefäßzentrum
UKE Hamburg

Universitäres Herz-und Gefäßzentrum UKE Hamburg GmbH

Qualitätsbericht

Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Konkretisierung
der besonderen Aufgaben von Zentren und Schwerpunkten
gemäß § 136c Absatz 5 SGB V (Zentrums-Regelungen)

Berichtsjahr

**2020/
2021**

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	2
Kontakt	3
§ 1 Qualitätsanforderungen.....	4
1. Allgemeine strukturelle, personelle und fachliche Anforderungen:	4
2. Anforderungen an die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Herzunterstützungs- systemem	5
3. Spezialisierung (mindestens eine)	6
4. Forschungstätigkeit.....	7
5. Besondere Maßnahmen des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung	7
6. Mindestfallzahlen	7
§ 2 Besondere Aufgaben.....	8
1. Interdisziplinäre kardiologische Fallkonferenzen für stationäre Patient:innen anderer Krankenhäuser und Durchführung fachspezifischer Kolloquien	8
2. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen.....	11
3. Unterstützung anderer Leistungsträger im stationären Bereich durch Prüfung und Bewertung von Patientenakten und Abgabe von Behandlungsempfehlungen	12
4. Qualitätsverbessernde Maßnahmen	13
a) Darstellung des Herz- und Gefäßzentrum und seiner Netzwerkpartner	13
b) Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärzt:innen für Herzchirurgie, Kinderherzchirurgie, Kardiologie und Kinderkardiologie	15
c) Art und Anzahl der pro Jahr erbrachten besonderen Aufgaben	16
d) Maßnahmen zur Qualitätssicherung- und Verbesserung	19
e) Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen.....	20
f) Maßnahmen zum strukturierten Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge	20
g) Leitlinien und Konsensuspapiere	21
h) Wissenschaftliche Publikationen	23
i) Klinische Studien.....	26
5. Erbringung zentrumsspezifischer telemedizinischer Leistungen für andere Krankenhäuser	28
6. Register.....	29
Anlagen.....	30

Kontakt

Anschrift

Universitäres Herz- und Gefäßzentrum

UKE Hamburg GmbH (UHZ)

Martinstraße 52

20246 Hamburg

Telefon +49 (0) 40 7410 - 57329

E-Mail info@uhz.de

Homepage www.uhz.de

Geschäftsführung

Tim Birkwald

Telefon +49 (0) 40 7410 - 57329

E-Mail t.birkwald@uke.de

Ärztlicher Leiter

Prof. Dr. med. Stefan Blankenberg

Telefon +49 (0) 40 7410 - 53972

E-Mail sekretariat-blankenber@uke.de

Qualitätsbericht anhand der Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses zur Konkretisierung der besonderen Aufgaben von Zentren und Schwerpunkten gemäß § 136c Absatz 5 SGB V (Zentrums-Regelungen)

in der Fassung vom 5. Dezember 2019 veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 12.03.2020 B2) in Kraft getreten am 1. Januar 2020
zuletzt geändert am 18. Februar 2021 veröffentlicht im Bundesanzeiger (BAnz AT 19.02.2021 B9) in Kraft getreten am 20. Februar 2021

§ 1 Qualitätsanforderungen

1. Allgemeine strukturelle, personelle und fachliche Anforderungen:

- a) Das UHZ verfügt über die Fachabteilungen Herzchirurgie, Kardiologie, Gefäßmedizin und Kinderherzmedizin.

Das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum UKE Hamburg GmbH (UHZ) bietet Diagnostik und Therapie sämtlicher Herz- und Kreislauferkrankungen für Erwachsene und Kinder auf hohem wissenschaftlichen, universitären Niveau an. Als 100%ige Tochter des Universitätsklinikum Hamburg Eppendorf (UKE) hat das UHZ seinen Betrieb am 1. Januar 2005 aufgenommen. Als Plankrankenhause der Maximalversorgung der Freien und Hansestadt Hamburg mit 270 Planbetten bietet das UHZ mit seinen knapp 900 Mitarbeitern seine Behandlungsangebote rund um die Uhr an. Das UHZ ist neben der Krankenversorgung auch für die Forschung und Lehre in der Herz- und Gefäßmedizin verantwortlich und pflegt enge Kooperationen mit Arbeitsgruppen im UKE und an der Universität Hamburg (UHH).

Zum Universitären Herz- und Gefäßzentrum gehören die Kliniken für

- Kardiologie
- Herz- und Gefäßchirurgie
- Gefäßmedizin und das Deutsche Aortenzentrum Hamburg
- Kinderherzmedizin und Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern

Kooperationen mit Partnerkliniken und niedergelassenen Kardiolog:innen ermöglichen den permanenten Erfahrungsaustausch mit Expert:innen aus Kardiologie, Herzchirurgie, Gefäßmedizin und Kinderherzmedizin und führen zu effizienten Behandlungsverfahren von höchster Qualität.

- b) Das UHZ hält Elektrophysiologielabore für die erforderliche Möglichkeit zur Ablation von komplexen ventrikulären Tachykardien, sowie Hybrid OPs, vor.

Das UHZ verfügt zusätzlich über sechs Herzkatheterlabore, sechs Operationssäle und zwei Hybrid-Operationssäle, die interdisziplinär von allen Kliniken des UHZ genutzt werden.

Neben der Diagnostik von Herzrhythmusstörungen mittels Langzeit- oder Belastungs-EKG, externer bzw. interner Eventmonitore oder auch elektrophysiologischer Untersuchungen liegt unser Fokus insbesondere auf der Therapie von Vorhofflimmern und ventrikulären Tachykardien (Kammertachykardien, ventrikuläre Extrasystolen) sowie supraventrikulären Tachykardien (Vorhofflattern, atriale Tachykardien, AV-Knoten-Reentrytachykardien, akzessorische Leitungsbahnen). Alle Eingriffe werden

mittels modernster Röntgenanlagen durchgeführt, um ein Höchstmaß an Präzision und Strahlenreduktion gewährleisten zu können.

- c) Das UHZ hält die überregionale Heart Failure Unit (HFU) gemäß den gemeinsamen Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie-, Herz- und Kreislaufforschung e.V. und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e.V. (Stand 13.07.2016) unter Leitung eines Facharztes für Kardiologie und Intensivmedizin vor.

Bei der Heart Failure Unit (Transplantations-Einheit) des UHZ handelt es sich um eine interdisziplinäre Überwachungsstation, bei der alle 16 Bettenplätze mit einer Monitorüberwachung ausgestattet sind. Schwerpunkte der medizinischen und pflegerischen Versorgung liegen in der Betreuung von Patient:innen vor und nach Implantationen, von Patient:innen mit Herzunterstützungssystemen sowie von Patient:innen, die besonders dringlich gelistet auf eine Herztransplantation warten. Auch werden in der HFU Patient:innen nach MitraClip-Operationen, nach Defibrillator- oder Schrittmacherimplantationen und Patient:innen zur medikamentösen Therapie bei Herzinsuffizienz betreut.

- d) Das UHZ verfügt über eine Chest Pain Unit (CPU) unter Leitung eines Kardiologen gemäß § 28 der Regelungen des Gemeinsamen Bundesausschusses zu einem gestuften System von Notfallstrukturen in Krankenhäusern gemäß § 136c Absatz 4 SGB V.

Die Chest-Pain-Unit des Universitären Herz- und Gefäßzentrums UKE Hamburg ist integraler Bestandteil der Zentralen Notaufnahme (ZNA) des Universitätsklinikums Eppendorf. Die seit 2011 zertifizierte Chest-Pain-Unit steht Patient:innen 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr zur Verfügung.

Standardisierte diagnostische und therapeutische Algorithmen garantieren die schnellstmögliche Diagnosestellung und Therapie. Abhängig von der Schwere des Krankheitsbildes findet die Erstbehandlung entweder im Schockraum, oder in einem Patientenbett mit zentraler Monitorüberwachung statt. Neben der primär kardiologischen Betreuung erfolgt je nach Bedarf eine interdisziplinäre Mitbehandlung durch Ärzt:innen der Fachbereiche Anästhesiologie, Intensivmedizin und Herzchirurgie. Bei Bedarf stehen weitergehenden Maßnahmen, wie Herz-MRT, Computertomografie, Herzkatheter und moderne Operationssäle zur Verfügung.

- e) Das UHZ erfüllt die Anforderungen der Richtlinie über Maßnahmen zur Qualitätssicherung bei der Durchführung von minimalinvasiven Herzklappeninterventionen gemäß § 136 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 für nach § 108 SGB V zugelassene Krankenhäuser (MHI-RL). Das UHZ erfüllt ferner die Anforderungen für Kinderherzchirurgie und Bauchaortenaneurysma (QBAA-RL).

2. Anforderungen an die Versorgung von Patientinnen und Patienten mit Herzunterstützungssystemen

- 1) Das UHZ besitzt die Möglichkeit zur Assist-Device-Implantation (Left ventricular assist device - LVAD, right ventricular assist device - RVAD und biventricular assist device - BiVAD).

Für die umfassende Versorgung von Patient:innen mit Herzunterstützungssystemen und transplantierten Patient:innen steht im UHZ das Überregionale HFU-Zentrum, zertifiziert von der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie, zur Verfügung. Die Therapie kann dabei auf der HFU-Station, aber auch

in der Ambulanz für Herzinsuffizienz, Herz- und Lungentransplantation und Kunstherzsysteme erfolgen. Beide Bereiche sind eng miteinander vernetzt. So wird in enger Abstimmung mit Zuweiser:innen eine patientenzentrierte Versorgung über die gesamte Spanne der Herzschwäche angeboten. Während des Behandlungsprozesses arbeiten Kardiolog:innen, Herzchirurg:innen, Psycholog:innen, Ernährungsberater:innen sowie ein hochspezialisiertes Pflegeteam eng mit den Patient:innen zusammen. Zusätzlich werden zur persönlichen Betreuung regelmäßig Patient:innenenschulungen angeboten.

Als Teil des Universitätsklinikums bietet das UHZ Patient:innen durch die Teilnahme an klinischen Studien oder durch die Mitwirkung in den Clinical Cohort Studies sowie im Hamburger Herz- und Gefäßregister, die Möglichkeit, aktiv am wissenschaftlichen Fortschritt teilzunehmen.

- 2) Das UHZ verfügt über die Expertise in der Implantation und Nachsorge von Herzunterstützungssystemen und Kunstherzen (Total Artificial Heart - TAH) und hält Ventricular-Assist-Device-Koordinatoren mit Expertise in der Nachsorge mit 24/7-Rufbereitschaft für Patientinnen und Patienten und andere stationäre Leistungserbringer, vor.

Als Transplantationszentrum zeichnet das UHZ die umfassende Nachsorge nach Herztransplantation aus. Sie umfasst die Einstellung und Planung der Immunsuppression, ein immunologisches Monitoring, Vorsorgeuntersuchungen und sozialmedizinische Hilfestellungen sowie psychologische Unterstützung bei der Rückkehr in einen normalen Alltag. Die zuständige Transplantationskoordination ist zudem jederzeit für Patient:innen erreichbar.

Des Weiteren verfügt die Ambulanz für Herzinsuffizienz, Herz- und Lungentransplantation und Kunstherzsysteme über ein gesondertes Nachsorgeprogramm für Menschen mit Herzunterstützungssystemen – die sog. VAD-Ambulanz. Das zuständige Team aus Kardiolog:innen, Herzchirurg:innen, Psycholog:innen und Ernährungsberater:innen unterstützt die Kunstherzkoordinator:innen dabei in allen Belangen. Das Team ist für Kunstherzpatient:innen rund um die Uhr persönlich ansprechbar.

- 3) Das UHZ hält ein 24/7-Abholdienst für Patientinnen und Patienten mit veno-arterieller extrakorporaler Membranoxygenierung (VA-ECMO) für Patient:innen im kardiogenen Schock, bestehend aus mindestens einer Fachärztin oder einem Facharzt für Herzchirurgie oder Kardiologie oder Anästhesiologie sowie einer Kardiotechnikerin oder einem Kardiotechniker mit jeweils Erfahrung in der Implantation von VA-ECMO-Systemen, vor.

3. Spezialisierungen

- 1) Besondere Expertise in der Kinderherzmedizin:
 - a) Das UHZ verfügt über die Fachabteilung Kinderkardiologie (als Teil der Klinik für Kinderherzmedizin und Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern) und erfüllt
 - b) die Anforderungen zur Vorhaltung einer Behandlungseinheit für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern (EMAH-Patient:innen). Für die Behandlung angeborener Herzfehler steht eine Kardiologin oder ein Kardiologe mit spezieller Erfahrung in der Betreuung von Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern (EMAH-Patient:innen) zur Verfügung. Eine Fachärztin oder ein Facharzt

(Kinderkardiologie oder Innere Medizin und Kardiologie) mit der Zusatzqualifikation EMAH-Kardiologie ist jederzeit verfügbar.

und

- c) Das UHZ erfüllt die Anforderungen der Richtlinie über Maßnahmen zur Qualitätssicherung der herzchirurgischen Versorgung bei Kindern und Jugendlichen gemäß § 136 Absatz 1 Nummer 2 SGB V (KiHe-RL).

2) Besondere Expertise in der Herztransplantationsmedizin:

- a) Das UHZ verfügt über eine Transplantationseinheit für Herz- und Herz-Lungentransplantationen und führt
- b) jährlich mindestens 20 Herz- oder Herz-Lungentransplantationen durch.

4. Forschungstätigkeit

1. Das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum beteiligt sich aktiv an Leitlinien und Konsensuspapieren.
Siehe §2 4. g)
2. Das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum veröffentlicht laufend wissenschaftliche Publikationen im Bereich Herzmedizin.
Siehe §2 4. h)
3. Das UHZ beteiligt sich an multizentrischen Studien der Evidenzstufe Ib oder IIa.
Siehe §2 4. i)

5. Besondere Maßnahmen des Qualitätsmanagements und der Qualitätssicherung

Siehe §2 4. d)

6. Mindestfallzahlen

Das UHZ erfüllt die Vorgaben zu Mindestfallzahlen vollumfänglich. Die jährlich durchgeführten herzchirurgischen Eingriffe sind in nachfolgender Grafik mit zugehörigen OPS-Codes aufgeführt:

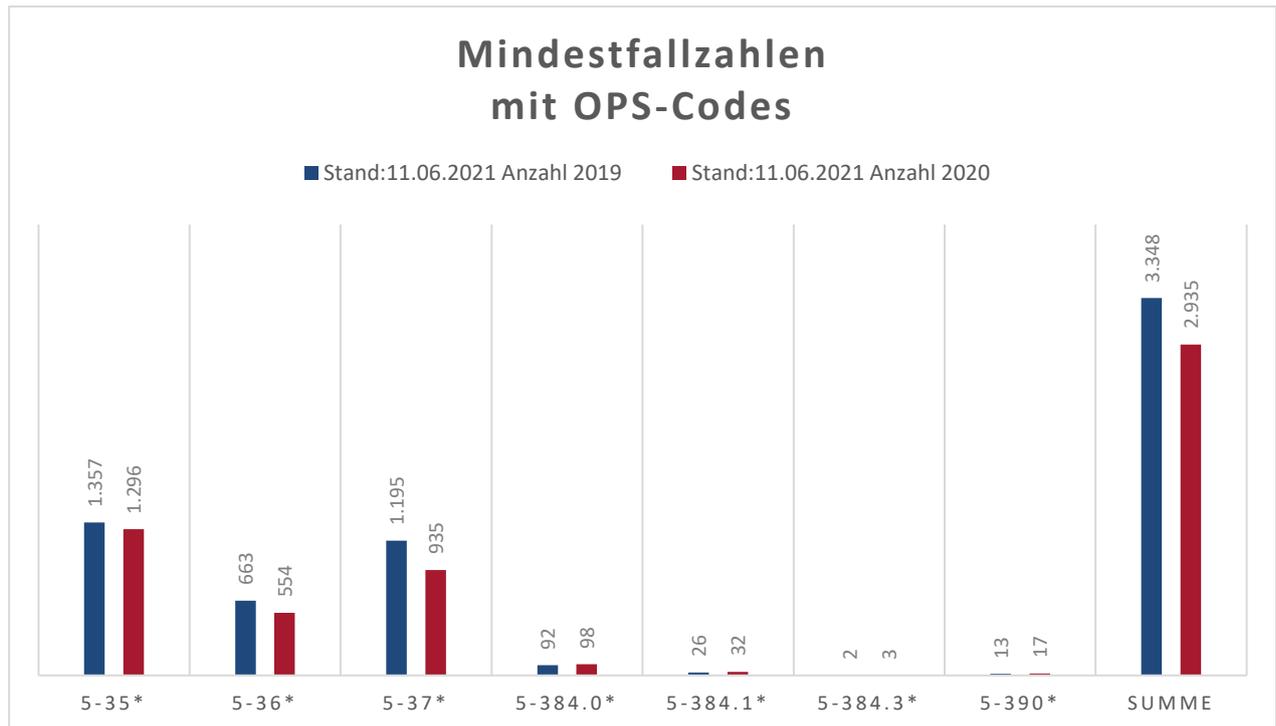


Abb. 2 Mindestfallzahlen mit OPS-Codes

§ 2 Besondere Aufgaben

Einrichtungen, die die Qualitätsanforderungen des § 1 erfüllen, können unter Beachtung von § 4 des Allgemeinen Teils der Zentrums-Regelungen eine oder mehrere der folgenden besonderen Aufgaben übernehmen:

1. Interdisziplinäre kardiologische Fallkonferenzen für stationäre Patient:innen anderer Krankenhäuser und Durchführung fachspezifischer Kolloquien

- 1) Das UHZ bietet Ärzt:innen anderer Kliniken an, stationäre Patient:innen vorzustellen, die in den Fallkonferenzen des UHZ interdisziplinär besprochen werden

Ziel des UHZ ist es, seinen Patient:innen durch einen interdisziplinären Versorgungsansatz eine optimale Betreuung anzubieten. Grundsätzlich wird in interdisziplinären Fallbesprechungen gemeinschaftlich festgelegt, welche Therapie für den Patienten am erfolgversprechendsten ist – dies unabhängig davon, in welche Hauptabteilung der/die Patient:in primär eingewiesen wird. In den Konferenzen werden alle neu vorstelligen Patient:innen besprochen und aktuelle Befunde und Verläufe bekannter Patienten diskutiert. Es sind regelhaft erfahrene Vertreter:innen der Fachbereiche (i.d.R. Kardiologie, Kinderkardiologie, Herz- und Gefäßchirurgie, Kinderherzchirurgie sowie Gefäßmedizin) anwesend. Zudem werden externe Partner seitens des UHZ, u.a. durch einen fachärztlichen Zweitmeinungsservice, telefonisch unterstützt.

Die interdisziplinären täglichen Fallkonferenzen sind hierbei auch für externe (niedergelassene als auch stationäre) Kooperationspartner:innen geöffnet. Patient:innen externer Häuser werden u.a. im Rahmen der täglichen Frühbesprechungen vorgestellt und diskutiert.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Auswahl regelmäßig stattfindender interdisziplinärer kardiologischer Fallkonferenzen für stationäre Patient:innen anderer Krankenhäuser und fachspezifischer Kolloquien:

Interdisziplinäre kardiologische Fallkonferenzen für stationäre Patient:innen anderer Krankenhäuser & fachspezifische Kolloquien	Beteiligte Fachbereiche	Häufigkeit/Rhythmus
Board koronare Herzerkrankung (externe Patient:innen werden an etwa 4/5 Tagen besprochen)	Herzchirurgie, Kardiologie	täglich
Board AV Klappenerkrankungen und Aortenklappenerkrankungen	Kardiologie, Herzchirurgie	wöchentlich
Endokarditisboard	Kardiologie, Infektionlogie, Intensivmedizin, Radiologie, Pharmakologie, Herzchirurgie	wöchentlich
Herz- und Lungentransplantationskonferenz	Herzchirurgie, Kardiologie, Transplantationsbeauftragte, Pulmonologie, Intensivmedizin, medizinische Psychologie, et al	wöchentlich
EMAH-Konferenz	Kinderkardiologie, Kardiologie, Herzchirurgie, Kinderherzchirurgie	wöchentlich
Left atrial appendage occluder / stroke and bleeding board (mit regelmäßiger Besprechung auswärtiger Patient:innen)	Kardiologie, Neurologie, Gastroenterologie, Gerinnungsmedizin, Intensivmedizin	monatlich
Kardiogenetikboard	Kardiologie, Humangenetik	monatlich
Neurovaskuläres Board zur Diagnostik und Behandlung extrakranieller und intrakranieller Gefäßerkrankungen	Gefäßmedizin, Neuroradiologie, Neurologie	2x wöchentlich
Eppendorfer Gefäßgespräch	Gefäßmedizin	wöchentlich
Interdisziplinäre Aortenkonferenz	Gefäßmedizin, Kardiologie, Herz- und Gefäßchirurgie	wöchentlich
Interdisziplinäre Fallkonferenzen mit anderen Krankenhäusern	- Klinikum Nordfriesland gGmbH Klinik Husum - Westküstenklinikum Heide - Klinikum Itzehoe - Regio Klinikum Pinneberg - Regio Klinikum Elmshorn - Kath. Marienkrankenhaus gGmbH - Elbe Klinikum Stade Buxtehude - LungenClinic Großhansdorf	Wöchentlich oder nach Bedarf
Durchführung von Ablationsprozeduren und Fallbesprechungen von Patient:innen aus aufgeführten Krankenhäusern	- Klinikum Nordfriesland gGmbH Klinik Husum - Westküstenklinikum Heide - Klinikum Itzehoe - Regio Klinikum Pinneberg - Regio Klinikum Elmshorn	wöchentlich

Fallanfragen für stationäre Patienten: innen anderer Krankenhäuser und Einrichtungen werden in die etablierten regelmäßig-tagenden Fallkonferenzen (s.o.) integriert. Bei Notfällen und dringlichen Situationen erfolgt eine adhoc Konferenz.	Kinderherzmedizin (Kinderkardiologie, Kinderherzchirurgie, Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern)	täglich und bei Bedarf
Kindercardio-Board	Kinderherzmedizin	wöchentlich
Interdisziplinäre Kinderherz-Konferenz (Team-Sitzung)	Kinderherzmedizin, EMAH, Anästhesie, Kardiotechnik, Psychosoziale Medizin, Physiotherapie	monatlich/quartalsweise

2. Das UHZ hält regelmäßig fachspezifische Kolloquien oder interdisziplinäre Fallkonferenzen mit anderen Krankenhäusern und Einrichtungen ab.

UHZ-übergreifend stehen Zuweiser:innen und externen Krankenhäusern feste Ansprechpartner:innen zur Verfügung. Im Bereich der externen Vernetzung verfügt das UHZ über eine Vielzahl von Kooperationen. Allen Kooperationen gemeinsam ist das Ziel, die medizinische Versorgung im Sinne der Patient:innen und auch der Zuweiser:innen zu optimieren.

Zudem gibt es die Möglichkeit, rund um die Uhr eine telefonische Zweitmeinung bei Fachärzten des UHZ einzuholen. Durch eine IT-technische Vernetzung können Katheterfilme von Kooperationspartnern in das Katheterlabor des UHZ übertragen werden. So kann im Rahmen einer Videokonferenz sofort, noch während der laufenden Behandlung beim Kooperationspartner, eine Therapieempfehlung seitens des UHZ ausgesprochen werden.

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Auswahl regelmäßiger fachspezifischer Kolloquien und interdisziplinäre Fallkonferenzen mit anderen Krankenhäusern und Einrichtungen:

Fachspezifische Kolloquien & interdisziplinäre Fallkonferenzen mit anderen Krankenhäusern und Einrichtungen	Beteiligte Krankenhäuser und Einrichtungen	Häufigkeit/Rhythmus
Aktive Beteiligung an der Versorgung von Patient:innen mit Herzrhythmusstörungen mit gemeinsamer Durchführung von Prozeduren (Ablationen) sowie Fallbesprechungen in den jeweiligen Abteilungen für Kardiologie	- Klinikum Nordfriesland gGmbH Klinik Husum - Klinikum Itzehoe - Regio Klinikum Pinneberg	wöchentlich
Fallbesprechungen mit den Chefärzten der Kardiologien	- Westküstenklinikum Heide - Kath. Marienkrankenhaus gGmbH	wöchentlich

ECMO-Versorgung von Patient:innen mit kardiogenem Schock in den <u>umgebenden</u> Krankenhäusern		ca. 1-2x monatlich und nach Bedarf
Teilnahme an Fallbesprechungen im Rahmen der Mitwirkung als Referenzzentrum im European Reference Network (ERN) für seltene multisystemische Gefäßkrankheiten (VAS-Cern)		monatlich
Regelmäßige Fallkonferenzen mit <u>überregionalen Zuweisern</u> über das externe Gefäßtelefon		wöchentlich und nach Bedarf
Interdisziplinäre kardiologisch-kardiologisch-chirurgische Fallkonferenzen	Structural Heart Team und Katheterkonferenz	täglich
Konferenz für Erwachsene mit Angeborenen Herzfehlern	Herzchirurgie, Kinderherzchirurgie, Kardiologie, Kinderkardiologie	wöchentlich
Endokarditis-Konferenz	Herzchirurgie, Kardiologie, Infektiologie, Radiologie, Gefäßchirurgie	wöchentlich
Transplantationskonferenz	Herzchirurgie, Kardiologie, Pulmologie, Psychosomatik	wöchentlich
Rhythmuskonferenz	Herzchirurgie, Elektrophysiologie	wöchentlich
Fallanfragen für stationäre Patienten: innen anderer Krankenhäuser und Einrichtungen werden in die etablierten regelmäßig-tagenden Fallkonferenzen (s.o.) integriert. Bei Notfällen und dringlichen Situationen erfolgt eine adhoc Konferenz.	Kinderherzmedizin (Kinderkardiologie, Kinderherzchirurgie, Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern)	täglich und bei Bedarf

3. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

Das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum bietet regelmäßig attraktive Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen an. Exemplarisch werden hierzu im Folgenden einige Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen genannt. Zudem wird auf §2 4. e) verwiesen.

- wöchentliche gemeinsame Weiterbildungsveranstaltung von Kardiologie und Herzchirurgie (aktuell online)
- wöchentlicher Journal Club Kardiologie (aktuell online)
- gemeinsame internistische Weiterbildung
- Research seminars des UKE Center for Cardiovascular Research (CVRC)
- Hamburg Heart Days

- Hamburg Beats
- Beat Club
- Eppendorfer Rhythmuszirkel
- wöchentliche interdisziplinäre kardiologisch-kardiochirurgische Fortbildung
- wöchentliche kardiochirurgische Fortbildung
- Hamburg Valve Repair
- Assistentenseminar inkl. Hands-On Wet lab
- UHZ-Sommerakademie
- UHZ-Winterakademie
- Veranstaltung jährlicher Workshops des Medical Device Epidemiology Network (MDEpiNet) Verband Deutschland e.V. (gemeinnützige Körperschaft zur Förderung von Wissenschaft und Forschung) am UKE
- Hamburg Pulse Wave – The Vascular Summit
- Mitwirkung am Hamburger Intensivkurs Innere Medizin (DGIM)
- Regelmäßige Fortbildungsvorträge im Rahmen des Eppendorfer Gefäßgesprächs
- Methodenfortbildung in der Versorgungsforschung 2021/2022 zur Themenreihe Studienplanung (u.a. „Evidenz-basierte Medizin“)
- Vorträge zur Fort- und Weiterbildung im Rahmen des Netzwerktreffens Kinderherzmedizin
- Wissenschaftskonferenz Kinderherzmedizin
- Fortbildungsnachmittage Kinderherzmedizin
- Journal Club Kinderherzmedizin

4. Unterstützung anderer Leistungsträger im stationären Bereich durch Prüfung und Bewertung von Patientenakten und Abgabe von Behandlungsempfehlungen

Das UHZ unterstützt andere Leistungserbringer im stationären Bereich durch Bereitstellung gebündelter interdisziplinärer Fachexpertise in Form von Prüfung und Bewertung von Patientenakten und Abgabe von Behandlungsempfehlungen. Zudem können Fallpräsentationen von Patient:innen aus allen Bereichen des UKE in den interdisziplinären Fallkonferenzen des UHZ erfolgen.

Das UHZ bietet einen Konsildienst für die stationären Bereiche des UKE an. Hierfür stehen je Klinik feste Ansprechpartner:innen und Mobilrufnummern zur Verfügung, die zu Kernarbeitszeiten besetzt sind. Selbstverständlich stehen diese auch anderen Leistungserbringern und Krankenhäusern zur Verfügung. Zudem können Fallpräsentationen von Patient:innen aus allen Bereichen des UKE als auch anderen Krankenhäusern in den interdisziplinären Fallkonferenzen des UHZ erfolgen. Im Anschluss kann selbstverständlich eine Vorstellung der Patient:innen in einer der vielen Spezialsprechstunden des UHZ ermöglicht werden.

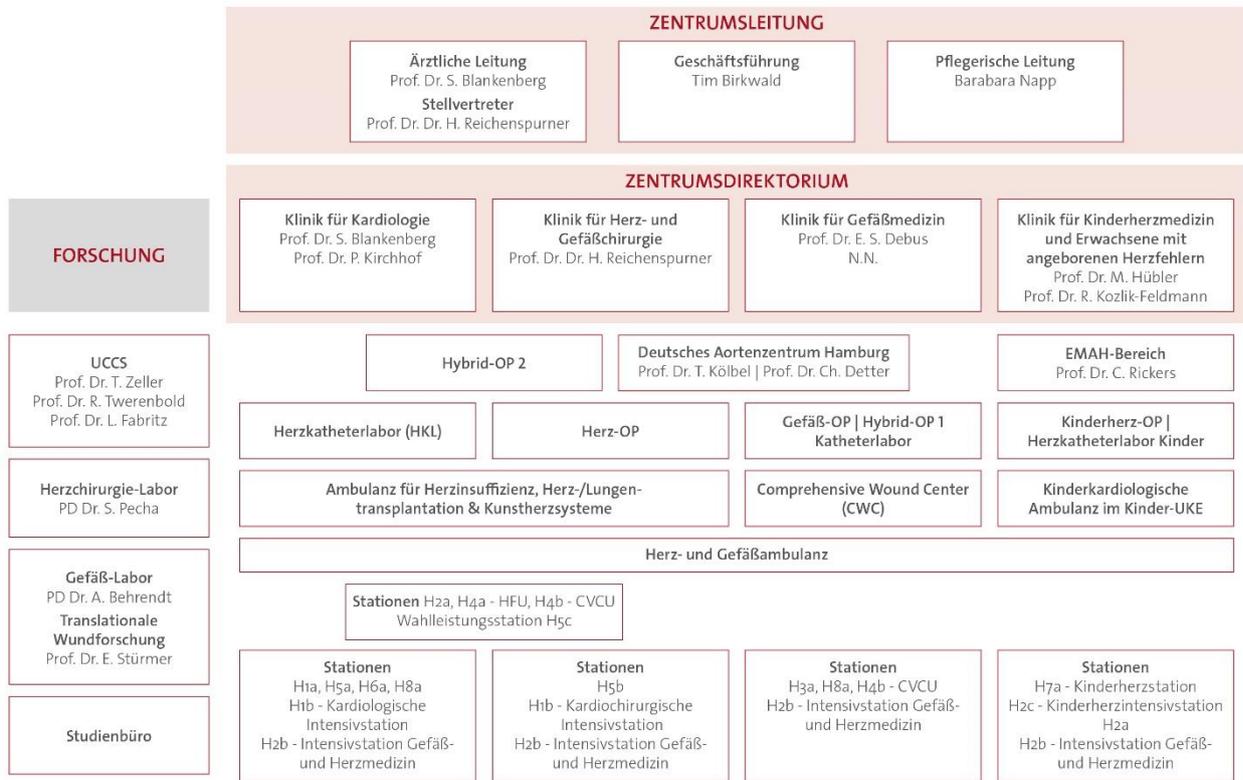


Abb. 3 Organigramm des Universitären Herz- und Gefäßzentrums

5. Qualitätsverbessernde Maßnahmen

a) Darstellung des Herz- und Gefäßzentrums und seiner Netzwerkpartner

Das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum UKE Hamburg ist Teil des Universitätsklinikums Hamburg-Eppendorf (UKE) mit rund 2.900 Medizinexperten und Forschern, mehr als 80 Kliniken und Instituten sowie etwa 507.000 Patienten im Jahr. Zentral in Hamburg gelegen, gehört das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum zu den wichtigsten und leistungsstärksten Zentren für Herz- und Gefäßmedizin in Deutschland. Es ist außerdem einer von bundesweit nur sieben Standorten des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung e. V. (DZHK). Die Mitglieder decken das gesamte Spektrum der Forschung auf dem Gebiet der Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf einem international hohen Niveau ab.

Als Teil eines Universitätsklinikums besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg und dem Dekanat. Das UHZ ist dank der engen Vernetzung führend in der medizinischen Forschung, die in großen Schritten voranschreitet. Sie ermöglicht es, heute Erkrankungen zu heilen, die vor wenigen Jahren noch tödlich verlaufen wären. Die neuen Wege der Behandlung und Pflege werden aktiv mitgestaltet. So können insbesondere sehr komplizierte Herz- und Gefäßerkrankungen nach neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen behandelt werden.

Auch innerhalb des UHZ findet eine enge Zusammenarbeit der Kliniken und Fachdisziplinen (Kardiologie, Herzchirurgie, Gefäßmedizin, Kinderherzmedizin) statt. Des Weiteren sind das UHZ und das UKE eng miteinander vernetzt. Beispielhaft können folgende interdisziplinäre Aktivitäten genannt werden:

- gemeinsame Leitung der Intensivstationen (H1b, H2b, H2c) durch Intensivmedizin, Kardiologie, Herzchirurgie und Kinderherzmedizin
- gemeinsame Befundung von Herz-CT und Herz-MRT Untersuchungen (Kardiologie, Radiologie)
- gemeinsame, interdisziplinäre Akutversorgung in der Zentralen Notaufnahme (ZNA) durch Kardiologie, Gefäßmedizin, Herzchirurgie, ZNA-Leitung, internistische und chirurgische Kliniken, Intensivmedizin, Anästhesie
- interdisziplinäre Patientenversorgung auf den Intensivstationen, der Heart Failure Unit und der Cardiovascular Care Unit (medizinische Kliniken, Neurologie, medizinische Psychologie, Herzchirurgie, Kardiologie, Infektiologie etc.)

Netzwerkpartner

- Deutsches Zentrum für Herz-Kreislaufforschung (DZHK): diverse gemeinsame klinische Studien)
- Deutsche Gesellschaft für Kardiologie und ihre Untereinheiten (DGK): u.a. Beteiligung im Vorstand
- Europäische Gesellschaft für Kardiologie und ihre associations und working groups (Kirchhof ESC Board, Sinning/Clemmensen ACCA, ESC Stroke Council, etc.)
- Interdisziplinäre Forschung mit Partnern aus der Pharmakologie, experimentellen kardiovaskulären Forschung, Biometrie, Neurologie, Labormedizin, etc. im CVRC
- Ab Juli 2021 interdisziplinäre Forschung im University Center of Cardiovascular Sciences (UCCS)
- Leitung von internationalen Forschungskonsortien, z.B. BIOMARCARE, AFFECT-EU, CATCH-ME, DZHK (Sprechering für Hamburg im Standort Nord ist Renate Schnabel)
- Wesentliche Beteiligung an der Leitung des AFNET (Vorstandssprecher Kirchhof)
- Medical Device Epidemiology Network (MDEpiNet) Verband Deutschland e.V.
- HAM-NET Hamburger Netzwerk für Versorgungsforschung & Center for Health Care Research (CHCR) am UKE
- VASCUNET Qualitätsinitiative als Registerverbund aus 28 nationalen und regionalen Registern
- VASCern - European Reference Network for Rare Multisystemic Vascular Disease
- Deutsche Gesellschaft für Thorax, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG)
- Deutsche Gesellschaft für Gefäßmedizin (DGG)
- Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler e.V. (DGPK)
- Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)
- Herz-Kinder-Hilfe Hamburg e.V. (HKH)
- Förderverein Universitäres Herzzentrum e.V. (Das Herz im Zentrum)
- INCREASE - Kooperation mit dem Uniklinikum Augsburg

- GERAADA - GERMAN REGISTRY FOR ACUTE AORTIC DISSECTION TYPE A
- GEARR - German Aortic Root Repair Registry
- REFORM - Nationales Netzwerk für funktionelle Mitralklappenrekonstruktionen
- eCABG - Nationales Netzwerk für Koronarchirurgie
- GARY - Deutsches Aortenklappenregister
- UTC - Universitäres Transplantations Centrum Hamburg
- Universitätsklinikum Frankfurt, Prof. D. Schranz: Interventionen, Herzinsuffizienztherapie, Single ventricle Management
- Deutsches Herzzentrum München (DHZ): Prof. H. Kaemmerer, EMAH
- Kompetenznetz angeborene Herzfehler e.V. Berlin. Multizentrische Fragenstellungen
- Krankenkassen

b) Anzahl der im Zentrum tätigen Fachärzt:innen für Herzchirurgie, Kinderherzchirurgie, Kardiologie und Kinderkardiologie

Die Anzahl der im UHZ tätigen Fachärzt:innen sind in nachfolgender Grafik dargestellt:

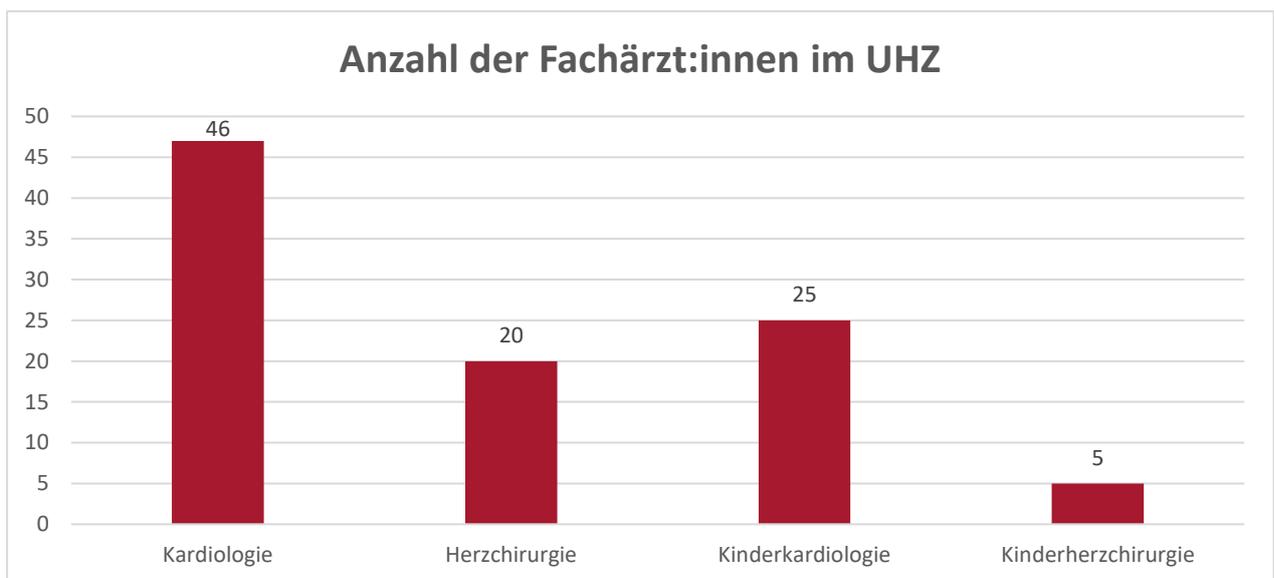


Abb. 4 Anzahl der Fachärzt:innen im UHZ | Stand: 23.06.2021

c) Art und Anzahl der pro Jahr erbrachten besonderen Aufgaben

Das UHZ erfüllt eine Vielzahl an besonderen Aufgaben im Bereich Krankenversorgung, Forschung und Lehre. Siehe §2 2). Nachfolgend exemplarisch eine Auswahl besonderer Aufgaben (sortiert nach Kliniken):

Kardiologie:

- 1) Mitarbeit im Vorstand der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (Prof. Dr. S. Blankenberg) und der Europäischen Gesellschaft für Kardiologie (Prof. Dr. P. Kirchhof)
- 2) AG Herz und Hirn der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK)
- 3) Nucleus ESC Stroke Council
- 4) DGK-Projektgruppe Familie und Kardiologie
- 5) DZHK-Symposien, Workshops, Retreat (national und im Nordverbund „NCCR“ mit den Standorten Lübeck und Kiel)
- 6) Organisation von wissenschaftlichen Tagungen (AFNET / EHRA consensus conferences etc., Leitung des AFNET)
- 7) Lehrveranstaltungen:

Pflichtcurriculum

- B1
 - Vorlesungen: „Herzrasen“, „Thoraxschmerz“ und „Dyspnoe“B2
- B2
 - Vorlesungen: „EKG 1-6“, „Myokardinfarkt“, „Herzrhythmusstörungen“ und „Klappenvitien“
 - Blockpraktika: Herzkatheterlabor und Normalstation
 - UAK (Untersuchung am Krankenbett): „Palpitationen“, „Klappenvitien“ und „Koronare Herzkrankheit“
 - Teamteaching mit Anatomie, Medizinischer Soziologie und Physiologie
- B3
 - Vorlesungen: „EKG-Repitutorium“, „Chronische Herzinsuffizienz“, „akute und terminale Herzinsuffizienz“
 - UAK (Untersuchung am Krankenbett): „Herzinsuffizienz“, „Schrittmacher und EPU“

Wahlpflichtcurriculum

- Organisatorisch und federführend:
 - Einführungsmodul des kardiovaskulären 2nd Tracks Semester 2-4
 - Integrative klinische kardiovaskuläre Medizin Semester 9
- Beteiligung in nichtkardiologischen 2nd Tracks
 - Digital health
 - Präventivmedizin
 - Transplantationsmedizin
- Weitere Lehrleistung:
 - Betreuung von Studienarbeiten im Semester 10
 - PJ-Lehrvisite
 - Interprofessionelle Ausbildungsstation (PJler)

Herz- und Gefäßchirurgie:

- 1) Lehrveranstaltungen:
 - B2-Vorlesungen
 - B3-Vorlesungen
 - Problem Orientiertes Lernen (POL)
 - Unterricht am Krankenbett (UAK)
 - OP- Praktikum
 - PJ-Fortbildungen
 - Assistentenseminar
 - Assistenten-Wetlab

- 2) Morbiditäts- und Mortalitätskonferenz (M- und M-Konferenzen)

- 3) Teilnahme und Vorträge an nationalen Konferenzen:
 - Deutsche Gesellschaft für Thorax, Herz- und Gefäßchirurgie (DGTHG)
 - Deutsche Gesellschaft für Kardiologie (DGK)

- 4) Teilnahme und Vorträge an internationalen Konferenzen:
 - European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)
 - European Society of Cardiology (ESC)
 - International Society for Heart and Lung Transplantation (ISHLT)
 - International Society for Minimally Invasive Cardiothoracic Surgery (ISMICS)

- 5) Teilnahme und Vorträge an nationalen Konferenzen
 - DGTHG-Arbeitsgemeinschaft für extrakorporale Zirkulation und mechanische Kreislaufunterstützung (Dr. A. Bernhardt)
 - DGTHG-Arbeitsgemeinschaft für Chirurgie angeborener Herzfehler und Kinderherzchirurgie (Prof. Dr. M. Hübler)
 - DGTHG-Arbeitsgemeinschaft für Aortenklappenchirurgie (Dr. J. Petersen)
 - DGTHG-Arbeitsgemeinschaft für Grundlagenforschung (PD Dr. S. Pecha, Dr. J. Petersen)
 - DGTHG-Arbeitsgemeinschaft für Herzrhythmusstörungen (PD Dr. S. Pecha)
 - DGTHG-Arbeitsgemeinschaft für kathetertechnische Herzklappentherapien (Prof. Dr. L. Conradi)
 - DGTHG-Arbeitsgemeinschaft für Koronare Herzkrankheit (Dr. B. Sill)
 - DGK-AG17-Heart Failure
 - DGK-AGIK-TAVI
 - DTG Organkommission - AG Herz
 - DTG Organkommission - AG Lunge

Gefäßmedizin:

- 1) Lehrveranstaltungen der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg:
 - 4-6x wöchentliche Veranstaltungen der Gruppe „Unterricht am Krankenbett (UAK)“ mit einem Zeitaufwand von jeweils 2 Zeitstunden in 1:3-Betreuung
 - wöchentliche Seminare zur Gefäßdiagnostik- und -behandlung (je 1,5 Zeitstunden)
 - tägliche Blockpraktika (je 3,5 Zeitstunden)
 - Weitere Lehrveranstaltungen beinhalten etwa fünf Vorlesungen pro Semester sowie jährliche Modulveranstaltungen mit extracurricularer Lehre (sog. Second Tracks). Alle habilitierten und habilitierenden Mitarbeiter:innen der Klinik sind gemäß Habilitations- bzw. Lehrverpflichtungsverordnung zur Übernahme von Lehrveranstaltungen verpflichtet.

- 2) Wissenschaftliche Forschungsgruppen inklusive regelmäßiger Seminare zur Diskussion der aktuellen Projekt- und Forschungsergebnisse in den Themenbereichen:
 - kardiovaskuläre Versorgungsforschung
 - Lehrforschung
 - klinische Forschung
 - Tierforschung

- 3) Regelmäßige Beteiligung an regionalen und überregionalen sowie internationalen Tagungen bzw. wissenschaftlichen Veranstaltungen, wie beispielsweise Tagungen der/des:
 - Vereinigung Norddeutscher Chirurgen (NDCH)
 - Deutschen Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin (DGG e.V.)
 - European Society for Vascular Surgery (ESVS)
 - Society for Vascular Surgery (SVS)
 - VASCUNET Committee der ESVS
 - International Consortium of Vascular Registries (ICVR)
 - des Medical Device Epidemiology Network (MDEpi-Net)
 - British Society for Endovascular Therapy (BSET)
 - der Deutschen Gesellschaft für Angiologie (DGA e.V.)

Kinderkardiologie:

1) Regelmäßige Lehrveranstaltungen:

- Hauptvorlesungen:
 - Kinderherzchirurgie (Grundlagen der operativen Therapie)
 - Kinderkardiologie (Differentialdiagnose und Therapie)
 - Kinderkardiologie (Pathophysiologie und Diagnostik)
- Untersuchung am Krankenbett (UAK: Kleingruppen) ca. 12 Mal/Modul
- Problemorientiertes Lernen (POL) ca. 8 Mal/Modul
- Seminare ca. 2 Mal/Modul
- Blockpraktikum (tageweise Einarbeitung in den typischen stationären Arbeitstag) x 12 / Modul

d) Maßnahmen zur Qualitätssicherung- und Verbesserung

(Fach-) Zertifizierungen/Akkreditierungen

Um alle Maßnahmen zur Qualitätssicherung zu steuern und kontinuierliche Qualitätsverbesserungen zu erreichen, ist ein zuverlässiges Qualitätsmanagementsystem notwendig. Dieses wird durch eine regelmäßige Konzernzertifizierung nach DIN EN ISO 9001:2015 und durch zahlreiche Fachzertifizierungen und Akkreditierungen der Kliniken sichergestellt. Diese werden im Folgenden benannt:

- Chest Pain Unit (CPU)
- Zertifizierung als überregionales HFU-Zentrum
- European Laboratory Accreditation (Standard Accreditation in TOE / TTE / Stress Echocardiography)
- DRG-Schwerpunktzentrum Kardiovaskuläre Bildgebung, Qualifizierungsstätte Kardiale Magnetresonanztomographie (CMR) der DGK
- Zertifizierung als überregionales EMAH-Zentrum
- Wundsiegel der Initiative Chronische Wunden e.V.

Erarbeitung von Standard Operating Procedures (SOPs)

Zur Darstellung spezieller Versorgungsprozesse in der Herzmedizin wurden Standard Operating Procedures (SOPs) erstellt. Zudem arbeitet das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum (UHZ) nach SOPs, die im Qualitätsmanagementhandbuch des Universitären Transplantations Centrum (UTC) hinterlegt sind. Exemplarisch werden die folgenden SOPs genannt:

QM-Handbuch UHZ

- 2.03.06 Ambulante Betreuung von EMAH-Patienten
- 2.04.10 Stationäre Betreuung von EMAH-Patienten
- 8.01.09 Implantation von mechanischen Kreislaufunterstützungssystemen
- 8.01.19 ECMO
- 8.02.10 Interventionelle Edge-to-Edge-/Cardioband-Implantation über den transvenösen/transseptalen Zugang
- 8.03.28 Postoperative Behandlung nach Verschluss eines Vorhofseptumdefektes („ASD-Verschluss“)

QM-Handbuch UTC

- 2.03.01.04 Beauftragte/r für Herztransplantation (HTx)
- 2.03.01.05 Beauftragte/r für ventrikuläre Unterstützungssysteme (VAD)
- 2.03.02.01 Herz-Lungen-Transplantation
- 2.03.02.02 Herz-Transplantation für Erwachsene
- 2.03.02.03 Lungen-Transplantation
- 2.03.02.10 Interdisziplinäre Betreuung von Patienten vor und nach Lungentransplantationen

Des Weiteren sind UHZ-weit sowie für die einzelnen UHZ-Kliniken Beauftragte für das Qualitätsmanagement benannt.

e) Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

In der nachfolgenden Liste werden die durchgeführten Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen exemplarisch aufgezeigt und siehe auch §2 2.:

- Wöchentliche gemeinsame Weiterbildungsveranstaltung der Kardiologie und Herzchirurgie (aktuell online)
- Wöchentlicher Journal Club der Kardiologie (aktuell online)
- Wöchentliche gemeinsame internistische Weiterbildung
- Wöchentliche Research seminars des UKE Center for Cardiovascular Research (CVRC)
- Hamburg Heart Days, Hamburg Beats, Beat Club, Eppendorfer Rhythmuszirkel
- Wöchentliche interdisziplinäre kardiologisch-kardiochirurgische Fortbildung
- Wöchentliche kardiochirurgische Fortbildung
- Hamburg Valve Repair
- Assistentenseminar inkl. Hands-On Wetlab

f) Maßnahmen zum strukturierten Austausch über Therapieempfehlungen und Behandlungserfolge

Das Universitäre Herz- und Gefäßzentrum befindet sich über das DZHK in einem regelmäßigen und strukturierten Austausch mit anderen großen Universitären Herzzentren, wie beispielsweise Berlin, Frankfurt, München und Heidelberg. Bei dem Austausch wird die Behandlung von Patient:innen mit verschiedenen Herzerkrankungen, wie etwa Aortenstenose, Vorhofflimmern, Herzinsuffizienz, kardiogener Schock und Schlaganfall strukturiert besprochen.

Des Weiteren findet über das Kompetenznetz Vorhofflimmern ein strukturierter Austausch mit internationalen Zentren in Europa über die regelmäßig organisierten AFNET/EHRA consensus conferences statt. Deren 8. Iteration wird im Oktober 2021 von Prof. Renate Bonin-Schnabel und Prof. Paulus Kirchhof am UKE/UHZ ausgerichtet. Zudem besteht ein regelmäßiger Austausch über den Vorstand und Lenkungsausschuss des AFNET.

In der Herz- und Gefäßchirurgie findet ebenfalls ein strukturierter Austausch mit anderen Herzzentren statt. Unter anderem können beispielhaft die nachfolgenden Maßnahmen genannt werden:

- INCREASE-Studie (herzchirurgisches Fast-Track-Programm für minimal-invasive Klappenoperationen (Enhanced Recovery After Surgery) zwischen dem UHZ und dem Uniklinikum Augsburg
- Programm für Herztransplantation zwischen dem UHZ, der Asklepios Klinik St. Georg, der Asklepios Klinik Harburg und dem Albertinen Krankenhaus
- dProgramm für Lungentransplantation zwischenem UHZ und der LungenClinic Grosshansdorf
- TAVI-Programm zwischen dem UHZ, dem Westküstenklinikum Heide und dem Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift

Zudem handelt es sich bei den diversen Multicenter-Studien des Bereichs (bspw. HIGHLIFE und GEARR) ebenfalls um einem stukturierten Austausch über Therapiempfehlungen und Behandlungserfolge mit anderen Herzzentren.

Die Klinik für Kinderherzmedizin und Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern ist sowohl in der Arbeitsgruppe "Transplantation" als auch in der Arbeitsgruppe "Intervention" der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK) deutschlandweit aktiv. Beide Arbeitsgruppen treffen sich zweimal jährlich zum klinischen Erfahrungsaustausch.

g) Leitlinien und Konsensuspapiere

Im Folgenden findet sich eine Auswahl der wichtigsten Leitlinien und Konsensuspapiere, an denen das UHZ mitarbeitet:

- Hindricks G, Potpara T, Dagres N, Arbelo E, Bax JJ, Blomstrom-Lundqvist C, Boriani G, Castella M, Dan GA, Dilaveris PE, Fauchier L, Filippatos G, Kalman JM, La Meir M, Lane DA, Lebeau JP, Lettino M, Lip GYH, Pinto FJ, Thomas GN, Valgimigli M, Van Gelder IC, Van Putte BP, Watkins CL, Group ESCSD (2021) 2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation developed in collaboration with the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). *Eur Heart J*;42:373-498.doi: 10.1093/eurheartj/ehaa612. Kirchhof review coordinator
- Sinning C, Ahrens I, Cariou A, Beygui F, Lamhaut L, Halvorsen S, Nikolaou N, Nolan JP, Price S, Monsieurs K, Behringer W, Cecconi M, Van Belle E, Jouven X, Hassager C, Sionis A, Qvigstad E, Huber K, De Backer D, Kunadian V, Kutlyifa V, Bossaert L (2020) The cardiac arrest centre for the treatment of sudden cardiac arrest due to presumed cardiac cause: aims, function, and structure: position paper of the ACVC association of the ESC, EAPCI, EHRA, ERC, EUSEM, and ESICM. *Eur Heart J Acute Cardio-vasc Care*.doi: 10.1093/ehjacc/zuaa024. Sinning lead author
- Schnabel RB, Haeusler KG, Healey JS, Freedman B, Boriani G, Brachmann J, Brandes A, Bustamante A, Casadei B, Crijns H, Doehner W, Engstrom G, Fauchier L, Friberg L, Gladstone DJ, Glotzer TV, Goto S, Hankey GJ, Harbison JA, Hobbs FDR, Johnson LSB, Kamel H, Kirchhof P, Koroampoki E, Krieger DW, Lip GYH, Lochen ML, Mairesse GH, Montaner J, Neubeck L, Ntaios G, Piccini JP, Potpara TS, Quinn TJ, Reiffel JA, Ribeiro ALP, Rienstra M, Rosenqvist M, Themistoclakis S,

Sinner MF, Svendsen JH, Van Gelder IC, Wachter R, Wijeratne T, Yan B (2019) Searching for Atrial Fibrillation Poststroke: A White Paper of the AF-SCREEN International Collaboration. *Circulation*;140:1834-50. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.119.040267. Schnabel lead author, Kirchhof contributor

- Participation in several upcoming guidelines from the European Society of Cardiology, e.g. the 2021 ESC prevention guidelines as author on the SCORE 2 paper (Blankenberg, Ojeda, Waldeyer) or the 2022 ESC sudden death and ventricular arrhythmias guidelines as review coordinator Kirchhof) and reviewer (Patten, Metzner)
- S3-Leitlinie zu Screening, Diagnostik, Therapie und Nachsorge des Bauchortenaneurysmas (Sprecher der Steuergruppe: Prof. Dr. med. E. Sebastian Debus)
- S3-Leitlinie Periphere arterielle Verschlusskrankheit (PAVK), Diagnostik, Therapie und Nachsorge (Leitlinienkomitee: PD Dr. med. Christian-Alexander Behrendt)
- European Society for Vascular Surgery (ESVS) Guidelines on Peripheral Artery Disease (Co-Chair: PD Dr. med. Christian-Alexander Behrendt)
- European Society for Vascular Surgery (ESVS) Guidelines on Antithrombotics in Vascular Disease (Writing Committee: PD Dr. med. Christian-Alexander Behrendt)
- European Society for Vascular Surgery (ESVS) Guidelines on Diabetic Foot Syndrome and Chronic Limb-Threatening Ischaemia (Writing Committee: PD Dr. med. Christian-Alexander Behrendt)
- Positionspapier Interventionelle Therapie von AV-Klappenerkrankungen der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie. Baldus, S., v. Bardeleben, R.S., Eggebrecht, H. et al. Interventionelle Therapie von AV-Klappenerkrankungen – Kriterien für die Zertifizierung von Mitralklappenzentren. *Kardiologie* 14, 339–363 (2020). <https://doi.org/10.1007/s12181-020-00409-w>
- Hansmann G, ..., Kozlik-Feldmann R, Kumar RK, et al. 2019 updated consensus statement on the diagnosis and treatment of pediatric pulmonary hypertension: The European Pediatric Pulmonary Vascular Disease Network (EPPVDN), endorsed by AEPC, ESPR and ISHLT. *Heart Lung Transplant* 2019 Sep;38(9):879-901. doi: 10.1016/j.healun.2019.06.022. Epub 2019 Jun 21. PMID: 31495407
- Kovacs G, ..., Kozlik-Feldmann R, Meyer A, et al. Definition, clinical classification and initial diagnosis of pulmonary hypertension: Updated recommendations from the Cologne Consensus Conference 2018. *Int J Cardiol.* 2018 Dec 1;272S:11-19. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.08.083. Epub 2018 Aug 27. PMID: 30219257. Review
- Kaemmerer H, ..., Kozlik-Feldmann RG, Miera O, et al. Pulmonary hypertension in adults with congenital heart disease: Updated recommendations from the Cologne Consensus Conference 2018. *Int J Cardiol.* 2018 Dec 1;272S:79-88. doi: 10.1016/j.ijcard.2018.08.078. Epub 2018 Aug 25. PMID: 30195841. Review.

- Lindinger A, Haas NA, Sachweh J, Oberhoffer R. Leitlinie Atrioventrikuläre Septumdefekte (AVSD), Dt. Ges. für päd. Kardiologie und angeborene Herzfehler. AWMF Registriernummer 023 - 13
- Bertram H, Weil J, Sachweh J. Leitlinie Double Outlet Right Ventricle (DORV) im Kindes- und Jugendalter. Dt. Ges. für päd. Kardiologie und angeborene Herzfehler. AWMF Registriernummer 023 - 17
- Haas NA, Ruffer A, Michel-Behnke I. Leitlinie Truncus arteriosus communis (TAC) Dt. Ges. für päd. Kardiologie und angeborene Herzfehler. AWMF Registriernummer 023 – 43
- Short-Term Assist Device / Acute MSC ISHLT Guidelines (Author) - Dr. A. Bernhardt
- ISHLT Cardiac Donor Selection Guidelines (Review) - Dr. A. Bernhardt
- Mitralklappenregister - 1Noack T, Van Linden A, Kiefer P, Seeburger J, Suendermann S, Holzhey D, Conradi L, Bleiziffer S, Ensminger S, Treede H, Walther T. Indications and patient selection for catheter-based treatment of mitral valve regurgitation. Recommendations of the working group on catheter-based heart valve therapy of the German Society for Thoracic and Cardiovascular Surgery. *Z Herz- Thorax- Gefäßchir* 2018;32:482-491

h) Wissenschaftliche Publikationen

Im Folgenden ist eine Auswahl der wichtigsten wissenschaftlichen Publikationen des UHZ aufgeführt:

- Kirchhof P, Camm AJ, Goette A, Brandes A, Eckardt L, Elvan A, Fetsch T, van Gelder IC, Haase D, Haegeli LM, Hamann F, Heidbüchel H, Hindricks G, Kautzner J, Kuck KH, Mont L, Ng GA, Rekosz J, Schoen N, Schotten U, Suling A, Taggeselle J, Themistoclakis S, Vettorazzi E, Vardas P, Wegscheider K, Willems S, Crijns HJGM, Breithardt G; EAST-AFNET 4 Trial Investigators. Early Rhythm-Control Therapy in Patients with Atrial Fibrillation. *N Engl J Med.* 2020 Oct 1;383(14):1305-1316. doi: 10.1056/NEJMoa2019422. Epub 2020 Aug 29.
- Brunner FJ, Waldeyer C, Ojeda F, Salomaa V, Kee F, Sans S, Thorand B, Giampaoli S, Brambilla P, Tunstall-Pedoe H, Moitry M, Iacoviello L, Veronesi G, Grassi G, Mathiesen EB, Söderberg S, Linneberg A, Brenner H, Amouyel P, Ferrières J, Tamosiunas A, Nikitin YP, Drygas W, Melander O, Jöckel KH, Leistner DM, Shaw JE, Panagiotakos DB, Simons LA, Kavousi M, Vasan RS, Dullaart RPF, Wannamethee SG, Risérus U, Shea S, de Lemos JA, Omland T, Kuulasmaa K, Landmesser U, Blankenberg S; Multinational Cardiovascular Risk Consortium. Application of non-HDL cholesterol for population-based cardiovascular risk stratification: results from the Multinational Cardiovascular Risk Consortium. *Lancet.* 2019.Dec;394(10215):2173-83. doi: 10.1016/S0140-6736(19)32519-X.
- Neumann JT, Twerenbold R, Ojeda F, Sörensen NA, Chapman AR, Shah ASV, Anand A, Boeddinghaus J, Nestelberger T, Badertscher P, Mokhtari A, Pickering JW, Troughton RW,

Greenslade J, Parsonage W, Mueller-Hennesen N, Gori T, Jernberg T, Morris N, Liebetrau C, Hamm C, Katus HA, Münzel T, Landmesser U, Salomaa V, Iacoviello L, Ferrario MM, Giampaoli S, Kee F, Thorand B, Peters A, Borchini R, Jørgensen T, Söderberg S, Sans S, Tunstall-Pedoe, H, Kuulasmaa K, Renné T, Lackner KJ, Worster A, Body R, Ekelund U, Kavsak PA, Keller T, Lindahl B, Wild P, Giannitsis E, Than M, Cullen LA, Mills NL, Mueller C, Zeller T, Westermann D and Blankenberg S. Application of High Sensitivity Troponin in Suspected Myocardial Infarction. *NEJM*. 2019 Jun;2019;380(26):2529-40. doi: 10.1056/NEJMoa1803377.

- Schrage B, Becher PM, Bernhardt A, Bezerra H, Blankenberg S, Brunner S, Colson P, Cudemus Deseda G, Dabboura S, Eckner D, Eden M, Eitel I, Frank D, Frey N, Funamoto M, Goßling A, Graf T, Hagl C, Kirchhof P, Kupka D, Landmesser U, Lipinski J, Lopes M, Majunke N, Maniuc O, McGrath D, Möbius-Winkler S, Morrow DA, Mourad M, Noel C, Nordbeck P, Orban M, Pappalardo F, Patel SM, Pauschinger M, Pazzanese V, Reichenspurner H, Sandri M, Schulze PC, H G Schwinger R, Sinning JM, Aksoy A, Skurk C, Szczanowicz L, Thiele H, Tietz F, Varshney A, Wechsler L, Westermann D. Left Ventricular Unloading Is Associated With Lower Mortality in Patients With Cardiogenic Shock Treated With Venoarterial Extracorporeal Membrane Oxygenation: Results From an International, Multicenter Cohort Study. *Circulation*. 2020 Dec;142(22):2095-2106. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.048792. Epub 2020 Oct 9.
- Lindner D, Fitzek A, Bräuninger H, Aleshcheva G, Edler C, Meissner K, Scherschel K, Kirchhof P, Escher F, Schultheiss HP, Blankenberg S, Püschel K, Westermann D. Association of Cardiac Infection With SARS-CoV-2 in Confirmed COVID-19 Autopsy Cases. *JAMA Cardiol*. 2020 Nov 1;5(11):1281-1285. doi: 10.1001/jamacardio.2020.3551.
- SCORE2 collaboration, including Ojeda F as one of the first authors and Blankenberg S as one of the corresponding authors as well as Waldeyer C and Magnussen C as authors. SCORE2 risk prediction algorithms: new models to estimate 10-year risk of cardiovascular disease in Europe. *European Heart Journal*, published on line 13 June 2021, doi 10.1093/eurhjeartj/ehab309
- Seiffert M, Brunner FJ, Rimmel M, Thomalla G, Marschall U, L'Hoest H, Acar L, Debus ES, Blankenberg S, Gerloff C, Behrendt CA. Temporal trends in the presentation of cardiovascular and cerebrovascular emergencies during the COVID-19 pandemic in Germany – An analysis of health insurance claims. *Clin Res Cardiol*. 2020;109:1540-1548. <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01723-9>
- Peters F, Kreutzburg T, Rieß HC, Heidemann F, Marschall U, L'Hoest H, Debus ES, Sedrakyan A, Behrendt CA. Editor's Choice - Optimal pharmacological treatment of symptomatic peripheral arterial occlusive disease and evidence of female patient disadvantage: An analysis of health insurance claims data. *Eur J Vasc Endovasc Surg*. 2020;60:421-429. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2020.05.001>
- Peters F, Kuchenbecker J, Kreutzburg T, Marschall U, Debus ES, Behrendt CA. Long-Term Effectiveness and Safety of Initiating Statin Therapy After Index Revascularization In Patients With Peripheral Arterial Occlusive Disease. *J Am Heart Assoc*. 2020;9:e018338. <https://doi.org/10.1161/JAHA.120.018338>

- Behrendt CA, Sigvant B, Kuchenbecker J, Grima MJ, Schermerhorn M, Thomson IA, Altreuther M, Setacci C, Svetlikov A, Laxdal EH, Goncalves FB, Secemsky EA, Debus ES, Cassar K, Beiles B, Beck AW, Mani K, Bertges D. Editor's Choice - International Variations and Gender Disparities in the Treatment of Peripheral Arterial Occlusive Disease – A report from VASCUNET and the International Consortium of Vascular Registries. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2020;60:873-880. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2020.08.027>
- Kreuzburg T, Peters F, Kuchenbecker J, Marschall U, Lee R, Kriston L, Debus ES, Behrendt CA. Editor's Choice - The GermanVasc score: A pragmatic risk score predicts five-year amputation-free survival in patients with peripheral arterial occlusive disease. *Eur J Vasc Endovasc Surg.* 2021;61:248-256. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2020.11.013>
- Girdauskas E, Petersen J, Sachweh J, Kozlik-Feldmann R, Sinning C, Rickers C, von Kodolitsch Y, Reichenspurner H. Aortic valve repair in adult congenital heart disease. *Cardiovasc Diagn Ther.* 2018 Dec;8(6):789-798. doi: 10.21037/cdt.2018.11.01.PMID: 30740326
- Biermann D, Holst T, Hüners I, Rickers C, Kehl T, Ruffer A, Sachweh JS, Hazekamp MG. Right aortic arch forming a true vascular ring: a clinical review. *Eur J Cardiothorac Surg.* 2021 May 10:ezab225. doi: 10.1093/ejcts/ezab225. Online ahead of print.PMID: 33970211
- Kozlik-Feldmann R, ..., Müller GC, ..., Meinertz T. Long-term outcome of perimembranous VSD closure using the Nit-Occlud® Lê VSD coil system. *Clin Res Cardiol.* 2021 Mar;110(3):382-390. doi: 10.1007/s00392-020-01750-6. Epub 2020 Oct 31.PMID: 33128576
- Stark VC, Hensen F, Kutsche K, Kortüm F, Olfe J, Wiegand P, von Kodolitsch Y, Kozlik-Feldmann R, Müller GC, Mir TS. Geno-type-Phenotype Correlation in Children: The Impact of FBN1 Variants on Pediatric Marfan Care. *Genes (Basel).* 2020 Jul 15;11(7):799. doi: 10.3390/genes11070799.PMID: 32679894
- Kehl T, Biermann D, Briem-Richter A, Schoen G, Olfe J, Sachweh JS, Fischer L, Schaefer H, Kozlik-Feldmann R, Gottschalk U. Impact of hepatopathy in pediatric patients after surgery for complex congenital heart disease. *PLoS One.* 2021 Mar 25;16(3):e0248776. doi: 10.1371/journal.pone.0248776. eCollection 2021.PMID: 33765046
- Bernhardt AM, Potapov E, Schibilsky D, Ruhparwar A, Tschöpe C, Spillmann F, Benk C, Schmack B, Schmitto JD, Napp LC, Mayer-Wingert N, Doll N, Reichenspurner H, Schulte-Eistrup S. First in man evaluation of a novel circulatory support device: Early experience with the Impella 5.5 after CE mark approval in Germany. *J Heart Lung Transplant.* 2021 Apr 15:S1053-2498(21)02272-5. doi: 10.1016/j.healun.2021.04.001. Epub ahead of print. PMID: 34030970.
- Guihaire J, Deuse T, Wang D, Spin JM, Blankenberg FG, Fadel E, Reichenspurner H, Schrepfer S. Immunomodulation Therapy Using Tolerogenic Macrophages in a Rodent Model of Pulmonary Hypertension. *Stem Cells Dev.* 2021 May 15;30(10):515-525. doi: 10.1089/scd.2021.0007. Epub 2021 Apr 16. PMID: 33726521.

- Pecha S, Geelhoed B, Kempe R, Berk E, Engel A, Girdauskas E, Reichenspurner H, Ravens U, Kaumann A, Eschenhagen T, Schnabel RB, Christ T. No impact of sex and age on beta-adrenoceptor-mediated inotropy in human right atrial trabeculae. *Acta Physiol (Oxf)*. 2021 Mar;231(3):e13564. doi: 10.1111/apha.13564. Epub 2020 Oct 29. PMID: 33002334.
- Petersen J, Vettorazzi E, Hakmi S, Alassar Y, Meyer C, Willems S, Wagner FM, Girdauskas E, Reichenspurner H, Pecha S. Should concomitant surgical ablation for atrial fibrillation be performed in elderly patients? *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2021 May;161(5):1816-1823.e1. doi: 10.1016/j.jtcvs.2019.10.186. Epub 2019 Dec 2. PMID: 31932056.
- Naito S, Demal TJ, Sill B, Reichenspurner H, Onorati F, Gatti G, Mariscalco G, Faggian G, Santini F, Santarpino G, Zanobini M, Musumeci F, Rubino AS, De Feo M, Nicolini F, Dalén M, Maselli D, Bounader K, Mäkikallio T, Juvonen T, Ruggieri VG, Perrotti A, Biancari F. Neurological complications in high-risk patients undergoing coronary artery bypass surgery. *Ann Thorac Surg*. 2021 Jun 1:S0003-4975(21)00930-9. doi: 10.1016/j.athoracsur.2021.05.018. Epub ahead of print. PMID: 34087237.

i) Klinische Studien

Im Folgenden ist exemplarisch eine Auflistung der wichtigsten multizentrischen Studien der Evidenzstufe Ib oder IIa des UHZ dargestellt:

Studientitel	Studientyp	Nr.	Principal Investigator	Klinik	Zeitraum
DEDICATE Randomized, Observer-Blinded Multi-Center, Event-Driven Trial of TAVI versus SAVR in Patients with Symptomatic Severe Aortic Valve Stenosis and Intermediate Risk of Mortality as assessed by STS Score	IIT mit integrierter Beobachtungsstudie	NCT031	Prof. Dr. Stefan Blankenberg	Kardiologie	2017-2027
Hamburg City Health Study	Beobachtungsstudie	n/a	Prof. Dr. Stefan Blankenberg	Kardiologie	2016-
Intravenous iron in patients with systolic heart failure and iron deficiency to improve morbidity & mortality – FAIR-HF2	IIT	2016-000068-40	PD Dr. Mahir Karakas	Kardiologie	2017-2024
NOAH – Non-vitamin K antagonist Oral anticoagulants in patients with Atrial High rate episodes	AMG	2015-003997-33	Prof. Dr. Paulus Kirchhof/ Dr. Tobias Tönnies	Kardiologie	2016-
ECLS Shock	IIT	n/a	Prof. Dr. Peter Clemmensen	Kardiologie	2021-

INCREASE – Interdisziplinäre und sektorenübergreifende Versorgung in der HerzChirurgie am Beispiel von minimal-invasiven Herzklappeneingriffen	Bizentrische prospektiv randomisierte kontrollierte Studie mit zusätzlichem Datenabgleich durch retrospektive und prospektive Routinedatenauswertungen	4	Prof. Dr. Evaldas Girdauskas (Sub-PI: PD Dr. Christian-Alexander Behrendt)	Gefäßmedizin	2020-2024
Reform MR Operative Mitralklappenrekonstruktion bei funktionellen Mitralklappenvitien bei reduzierter systolischer Ventrikel-funktion			Prof. Dr. Evaldas Girdauskas	Herz- und Gefäßchirurgie	seit 2019
PsyHeart II Presurgery optimization of patient's to improve outcome in heart surgery			PD Dr. Markus Barten/ Dr. Jens Brickwedel	Herz- und Gefäßchirurgie	Seit 2019
RHEIA (Randomized research in womEn all comers with Aortic stenosis) A Prospective, Randomized, Controlled, Multi-Center Study to Evaluate the Safety and Efficacy of Transcatheter Aortic Valve Implantation in Female Patients who have Severe Symptomatic Aortic Stenosis Requiring Aortic Valve Replacement			Prof. Dr. Lenard Conradi	Herz- und Gefäßchirurgie	seit 2020
CHOICE-MI Choice of Optimal transcatheter treatment for Mitral Insufficiency Registry, UHZ Hamburg			Prof. Dr. Lenard Conradi	Herz- und Gefäßchirurgie	seit 2021
EVAR in ruptured abdominal aortic aneurysm repair	Multinationale prospektive Beobachtungsstudie (Medizinproduktregister)	1	Adam W. Beck, Kevin Mani (Sub-PI: PD Dr. Christian-Alexander Behrendt)	Gefäßmedizin	2020-2022
GermanVasc-Registerstudie zur Behandlung der peripheren arteriellen Verschlusskrankheit	Prospektive Beobachtungsstudie	2	PD Dr. Christian-Alexander Behrendt	Gefäßmedizin	2018-2020
VASCUNET Registry Study on Optimal Pharmacological Treatment	Multinationale retrospektive Beobachtungsstudie	3	PD Dr. Christian-Alexander Behrendt	Gefäßmedizin	2020-2022

INCREASE – Interdisziplinäre und sektorenübergreifende Versorgung in der HerzChiRurgie am Beispiel von minimal-invasiven Herzklappeneingriffen	Bizentrische prospektiv randomisierte kontrollierte Studie mit zusätzlichem Datenabgleich durch retrospektive und prospektive Routinedatenauswertungen	4	Prof. Dr. Evaldas Girduškas (Sub-PI: PD. Dr. Christian-Alexander Behrendt)	Gefäßmedizin	2020-2024
PAPA-ARTIS	Prospektiv randomisiert	5	Prof. Dr. Tilo Kölbel	Gefäßmedizin	2017-2022
Myocarditis Registry for Children and Adolescents – (MYKKE)	Prospektive multicenter Registerstudie	NCT02590341	Studienleitung HH: PD Dr. Götz Müller	Kinderherzmedizin	2013-2024
Evaluation des Pulsoxymetrie Screenings durch das Nationale Register (Sub Projekt POS 1B)	Prospektive multicenter Registerstudie		Studienleitung HH: PD Dr. Jörg Sachweh	Kinderherzmedizin	2021-2022

6. Erbringung zentrumsspezifischer telemedizinischer Leistungen für andere Krankenhäuser

Telemedizinische Leistungen für andere Krankenhäuser werden über das ITZ-Medicom erbracht. Installierte Telemedizinpartner sind:

- Regio Klinikum Elmshorn
- Kath. Marienkrankenhaus gGmbH
- Westküstenklinikum Heide
- Klinikum Nordfriesland gGmbH - Klinik Husum
- Klinikum Itzehoe
- Städtisches Klinikum Itzehoe
- Regio Klinikum Pinneberg
- Bethesda Krankenhaus Bergedorf
- Elbe Klinikum Stade | Buxtehude
- Agaplesion Diakonieklinikum Rotenburg gemeinnützige GmbH
- Krankenhaus Reinbek St. Adolf-Stift
- Praxis Orchideenstieg

7. Register

Das UHZ ist an der Führung und Auswertung der nachfolgend genannten nationalen und internationalen Register unter Einhaltung anerkannter Standards, die den institutionsübergreifenden Datenaustausch sicherstellen, beteiligt:

- Aortenklappenregister UHZ
- Herz- und Gefäßregister UHZ
- Biobank UHZ
- Hamburg City Health Study (HCHS)
- BiomarCaRE (Biomarker for Cardiovascular Risk Assessment in Europe)
- MALEKA (Maschinelle Lernverfahren für die kardiovaskuläre Bildgebung)
- UNOS (United Network for Organ Sharing)
- CardioMems-Register
- ARTORIA-R
- STOP SHOCK-Register (SafeTy and Outcome of contemporary Treatment Strategies for Cardiogenic SHOCK | Mechanical circulatory support in patients with cardiogenic shock)
- EuroSMR: Kooperation mit 10 europäischen Zentren (Patienten mit Edge-to-Edge bei relevanter sek. MI)
- Hepatic Function Projekt: Kooperation mit München, Leipzig und Bern (Leberfunktion bei Patienten mit rel. MI und Edge-to-Edge Versorgung)
- CHOICE-MI: TMVI-Register international (leading center)
- ARVC Register (Arrhythmogenic Cardiomyopathy Overlapping Syndromes)
- Smart Registry (Strategic Management to Optimize Response To Cardiac Resynchronization Therapy Registry)
- TRAM-2 (Amyloidose)
- TRAMmoni TTR
- DANGER SHOCK (Kardiogener Schock)
- Early VAD Register (Heart failure: VAD candidates)
- HH Tavi Register (Patients who received TAVI in the past)

Anlagen

- Anlage 1 Krankenhausplan
- Anlage 2 Notfallstufen Schreiben BGV an Plankrankenhäuser 21.11.2019
- Anlage 3 UHZ Feststellungsbescheid zum KH-Plan 2020 - Zwischenfortschreibung 2017