

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

Inhalt

1. Darstellung des Zentrums und seiner Netzwerkpartner.....	2
3. Art und Anzahl der erbrachten besonderen Aufgaben im Jahr 2020.....	6
4. Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung.....	7
5. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen	10
6. Informationsveranstaltungen für Patienten, Angehörige, Selbsthilfegruppen und Interessierte.....	10
7. Strukturierter Austausch mit anderen Zentren	10
8. Forschungstätigkeit und Vernetzung.....	10
9. Qualitätsziele für das Jahr 2021.....	15

Dieser Kurzbericht stellt die Ergebnisse des Zentrums und seines Netzwerkes vor und bewertet diese. Des Weiteren werden Verbesserungsmaßnahmen aufgeführt und ihr Umsetzungsstand dargestellt.

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

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

1. Darstellung des Zentrums und seiner Netzwerkpartner

Funktionen im Herzzentrum	Name
Leitung/Sprecher/in	Prof. Dr. J. Cremer
Stv. Leitung	Prof. Dr. D. Frank
Koordination	Dr. M. Ernst
Qualitätsmanagementbeauftragte/r	Dr. M. Ernst
Leitlinienbeauftragte/r	PD Dr. T. Pühler / Dr. C. Kühl
Leitung Heart Failure Unit (HFU)	Dr. M. Eden
Leitung Chest Pain Unit	Dr. C. Kühl
Netzwerkpartner außerhalb des UKSH	<ul style="list-style-type: none"> • Städtisches Krankenhaus Kiel • Friedrich-Ebert-Krankenhaus Neumünster • DIAKO Krankenhaus Flensburg. • imland Klinik Rendsburg • Westküstenklinikum Heide • Lubinus Clinicum Kiel • Helios Klinikum Schleswig • Helios Klinik Schwerin • Klinikum Oldenburg (Niedersachsen) • Katholisches Kinderkrankenhaus Wilhelmstift • Die Klinik in Preetz

Beteiligte Kliniken

Am UKSH, Campus Kiel und damit am Standort des Zentrums befinden sich die Fachabteilungen für Herzchirurgie, für Kinderherzchirurgie, für Kardiologie, für Kinderkardiologie und für angeborene Herzfehler im Jugendlichen- und Erwachsenenalter.



Klinik für

Herz- und Gefäßchirurgie

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Jochen Cremer
 ☎ -22000, ✉ Jochen.Cremer@uksh.de



Klinik für

angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie

Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Anselm Sebastian Uebing
 ☎ -25600, ✉ Anselm.Uebing@uksh.de



Klinik für

Innere Medizin III mit den Schwerpunkten Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin

Komm. Klinikdirektor: Prof. Dr. med. Derk Frank
 ☎ -22800, ✉ Derk.Frank@uksh.de

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

Nachrichten

Echte Herzensangelegenheit – coop-Stiftung engagiert sich für das Kinderherzzentrum des UKSH, Campus Kiel

Mittwoch, 26. August 2020

Das Kinderherzzentrum des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Kiel, zählt deutschlandweit zu den renommiertesten und größten Zentren auf diesem Gebiet. Um die Forschungsarbeit der Herzspezialistinnen und -spezialisten des UKSH zu unterstützen, spendete die coop-Stiftung Unser Norden, die sich bereits seit vielen Jahren für die Klinik engagiert, gemeinsam mit dem Verein „Kinderherzen wollen leben e. V.“ 20.000 Euro. Den symbolischen Scheck überreichten heute Dierk Berner, Vorstand der coop eG und Vorsitzender des Stiftungsvorstandes und Hendrik Zloch, zweiter Vorsitzender des Vereins „Kinderherzen wollen leben e.V.“

„Wir sind – insbesondere im Namen unserer kleinen Herzpatienten – sehr dankbar für diese wichtige und treue Unterstützung beider Organisationen. Von dem Wissen, das wir durch unsere Forschung erlangen, profitieren unmittelbar unsere Patienten in Form einer verbesserten Lebensqualität und Lebenserwartung“, sagte Prof. Dr. Anselm Uebing, Direktor der Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie und des zertifizierten überregionalen Zentrums für Erwachsene mit angeborenen Herzfehlern am UKSH. „Seit 2011 ist es unser Ziel, Hilfsbedürftige aus der Region, besonders Kinder, Jugendliche und Senioren, tatkräftig zu unterstützen und mit viel Herz und Kraft zu fördern“, sagte Dierk Berner. „Die Unterstützung des Kinderherzzentrums ist aus einer engen Partnerschaft mit Prof. Dr. Kramer entstanden, durch die die coop Stiftung mittlerweile über 350.000 Euro an das Kinderherzzentrum gespendet hat.“

Für das Kinderherzzentrum engagiert sich auch seit langem der Verein „Kinderherzen wollen leben e.V.“, der von Eltern herzkranker Kinder gegründet wurde. „Alle Mitglieder des Vorstandes sind ehrenamtlich tätig, so dass wir 100 Prozent der Spenden für unsere Satzungszwecke verwenden können. Gerade die betroffenen Eltern wissen die Expertise der Herzspezialisten am UKSH sehr zu schätzen, so dass wir sehr dankbar sind und gerne – gemeinsam mit starken Partnern wie der coop-Stiftung – das Kinderherzzentrum unterstützen“, sagt Hendrik Zloch. Der Verein ermöglichte zum Beispiel zusammen mit dem Deutschen Zentrum für Herz-Kreislaufforschung die Finanzierung einer Professur für das Projekt „Kardiogenetik angeborener struktureller Herzerkrankungen“ sowie die Durchführung einer Studie zu den Langzeitfolgen einer angeborenen Herzerkrankung.

In der Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie werden jährlich rund 300 Patientinnen und Patienten, meist Neugeborene, operiert. Das Herzzentrum verfügt über eine spezialisierte Ambulanz für die pränatale Diagnose angeborener Herzfehler und für die Langzeitbetreuung von Kindern und Erwachsenen mit einem angeborenen Herzfehler. Durch die Erfolge der Kinderkardiologie und der Kinderherzchirurgie der vergangenen Jahrzehnte erreichen rund 90 Prozent der Kinder mit angeborenen Herzfehlern das Erwachsenenalter. Ole Sanwald, langjährig Patient im Kinderherzzentrum, der ebenfalls zur Spendenübergabe kam, sagte: „Ich bin mit dem schwersten Herzfehler geboren worden, dem Hypoplastischen Linksherzsyndrom. Den Herz-Experten des UKSH bin ich unendlich dankbar für ein nahezu normales Leben, das ich heute als 16-Jähriger führen kann und zu dem zum Beispiel auch Sport gehört.“

Pit Horst, Geschäftsführer des UKSH Freunde- und Fördervereins, betonte vor Ort die hohe Wichtigkeit solch einer starken Gutes tun!-Gemeinschaft, die sich in Form von Spenden, Nachlässen oder Mitgliedsbeiträgen für unser höchstes Gut, unsere Gesundheit, einsetzt

Europäische Zulassung für Kieler Herzklappentechnologie

Freitag, 31. Januar 2020

Eine neue Herzklappentechnologie, die am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein (UKSH), Campus Kiel, entwickelt worden ist, hat die CE-Kennzeichnung erhalten und wurde für den Einsatz in allen Ländern der Europäischen Union zugelassen. Am Campus Kiel werden nun zum ersten Mal Hochrisiko-Patientinnen und -patienten mit einer Mitralklappeninsuffizienz, bei denen eine Herzklappe nicht vollständig schließt, mit diesem Verfahren behandelt.

Einem Forscherteam um Prof. Dr. Georg Lutter, Oberarzt der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie, war es 2013 weltweit erstmalig gelungen, einen Mitralklappenstent zu entwickeln, der am schlagenden Herzen eingesetzt werden kann. Das Implantat wird minimal-invasiv durch einen etwa drei Zentimeter kleinen Schnitt im Brustkorb und mit Hilfe eines Katheters zwischen zwei Rippen direkt ins Herz vorgeführt. Dort kann das Implantat die Aufgabe der defekten Mitralklappe sofort übernehmen. Der Eingriff dauert etwa eineinhalb Stunden.

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

Die in Kiel entwickelte neue Herzklappentechnologie wurde im Rahmen einer Zulassungsstudie mit über 300 Patientinnen und Patienten seit 2015 weltweit eingesetzt, darunter in den USA, Australien, Norwegen und Großbritannien. Dabei zeigte sich, dass bei 98 von 100 Patienten eine komplette Dichtigkeit dieses für die Herzleistung wichtigen Ventils auch nach zwölf Monaten erreicht werden konnte. Dabei wies die Mehrzahl der Patientinnen und Patienten neben der Erholung der Herzfunktion auch eine deutliche Verbesserung ihrer Nierenfunktion auf. Insgesamt nahm die Lebensqualität der Betroffenen deutlich zu: Die Patientinnen und Patienten bekamen wieder leichter Luft, konnten sich mehr bewegen und fühlten sich deutlich wohler. Diese für die Erkrankten sehr günstigen Resultate wurden unter anderem in dem renommierten Journal of the American College of Cardiology beschrieben.

Die Mitralklappe ist eine der vier Klappen des Herzens. Sie befindet sich zwischen dem linken Vorhof und der linken Herzkammer. Schließt sie nicht vollständig, fließt bei jedem Herzschlag Blut in den linken Vorhof zurück. Die moderate oder schwere Mitralklappeninsuffizienz ist der zweithäufigste Herzklappenfehler in Europa. Bei einer ausgeprägten Insuffizienz werden die Organe nicht mehr mit ausreichend sauerstoffreichem Blut versorgt und es kommt zu einer eingeschränkten Lungenfunktion. Atemnot, Wasser in der Lunge und starke Müdigkeit können auf diese Fehlfunktion des Herzens hinweisen.

Üblicherweise werden defekte Herzklappen im Rahmen bewährter chirurgischer Eingriffe ersetzt oder rekonstruiert, bei denen der Brustkorb unter Vollnarkose ganz oder auch nur zu einem kleinen Teil geöffnet und die Herzaktivität vorübergehend von einer Herz-Lungen-Maschine übernommen wird. Der Klappenersatz mittels Katheter kommt vorrangig dann zum Einsatz, wenn aufgrund von Nebenerkrankungen dieses Vorgehen medizinisch nicht vertretbar ist.

Bislang wurden Katheterverfahren für den Ersatz zweier Herzklappen entwickelt, der Lungenschlagaderklappe (Pulmonalklappe) und der Hauptschlagaderklappe der Aorta (Aortenklappe). So können seit 2008 neue Aortenklappen unter bestimmten Voraussetzungen mittels eines minimal-invasiven Katheterverfahrens (TAVI) am UKSH, Campus Kiel, eingesetzt werden. Mehr als 1.800 Patientinnen und Patienten wurden bereits auf diese Weise behandelt. Da für die Implantation der Aortenklappe mit Hilfe eines Katheters nur ein kleiner Schnitt und teilweise keine Narkose nötig ist, kann die Operationszeit und die körperliche Belastung für die Patientinnen und Patienten deutlich reduziert werden. „Das Gleiche gilt für den Einsatz des neuen Mitralklappenstents mittels eines Katheters“, sagt Prof. Lutter, der den Forschungslehrstuhl für Experimentelle Herzchirurgie und Klappenersatz an der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie leitet. Die Patientinnen und Patienten benötigen nur eine Kurznarkose. Die Zulassungsstudie zeigte, dass viele von ihnen bereits fünf Tage nach dem Eingriff wieder nach Hause entlassen werden konnten.

Im Gegensatz zur Aortenklappe ist die Versorgung der Mitralklappe durch einen Klappenstent allerdings deutlich komplexer: „Die große Herausforderung bei der Entwicklung des neuen Katheterverfahrens war die Tatsache, dass die Mitralklappe sehr beweglich ist und sich zwischen zwei linken Herzkammern befindet“, sagt Prof. Lutter. „Dort gibt es eine starke Muskelbewegung und eine große Strömung, so dass die neue Mitralklappe, die auch mit dem Herzkatheter über einen kleinen Brustkorbschnitt unterhalb der linken Brust eingesetzt wird, einen guten Halt zur Fixierung in diesem Bereich aufweisen muss.“ Inzwischen ist das Verfahren allerdings so ausgereift, dass selbst schlecht schließende und stark verkalkte Mitralklappen gut behandelt werden können.

Am UKSH, Campus Kiel, werden alle Patientinnen und Patienten, die für eine Herzklappe mittels eines Katheterverfahrens in Frage kommen, durch ein spezialisiertes Herzteam der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie (Direktor: Prof. Dr. Jochen Cremer), der Klinik für Innere Medizin III mit den Schwerpunkten Kardiologie, Angiologie und internistische Intensivmedizin (Direktor: Prof. Dr. Norbert Frey) und der Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin (komm. Direktor: Prof. Dr. Markus Steinfath) eingehend beraten und versorgt.

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

2. Im Zentrum tätige Fachärztinnen und Fachärzte

Angaben für das Jahr 2019

Qualifikation	Anzahl* (gesamt)	Fakultativ Angabe von Zusatzweiterbildungen
Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie	17	Intensivmedizin
Facharzt/Fachärztin für Herzchirurgie mit Zertifikat Kinderherzchirurgie	2	Herzchirurgen mit Zusatzbezeichnung Kinderherzchirurgie
Facharzt/Fachärztin Kardiologie	12	EMAH, Intensivmedizin, Notfallmedizin,
Facharzt/Fachärztin für Kinderkardiologie	10	EMAH, Kinder- und Jugend-Intensivmedizin, Neonatologie

* angegeben ist die Anzahl an Personen

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

3. Art und Anzahl der erbrachten besonderen Aufgaben im Jahr 2020

Besondere Aufgaben	Anzahl* (gesamt)	Art/Beschreibung
3 a. Interdisziplinäre kardiologische Fallkonferenzen für stationäre Patientinnen und Patienten anderer Krankenhäuser oder spezialisierter Reha-Einrichtungen, wenn diese zwischen den Beteiligten schriftlich vereinbart sind.	45	Heart Team Konferenz Structural Heart Disease/TAVI Di. (jeden Dienstag)
	52	Heart Team Konferenz Mi. (52 Termine pro Jahr)
	48	Endokarditis Konferenz Fr. (ca. 48 Termine pro Jahr, 1 Stunde (Herzchirurgie, Kardiologie, Kinderkardiologie, EMAH, Nuklearmedizin, Infektiologie/ABS)
	50	zzgl. Heart-Team-Sprechstunde, Fr., 8:30-10 Uhr
	52	Interdisziplinäre Kinderkardiologische / EMAH Fallkonferenz (Mi. 14:00-16:30 Uhr)
	12	Interdisziplinäre Fallkonferenz EMAH (jeder 1. Freitag im Monat, 14–15 Uhr)
3 b. Durchführung von fachspezifischen Kolloquien.	1	Kieler Kardio-Tag 26. Sept. 2020 Inflammation und Dilatation am Herz: von Endokarditis bis Kardiomyopathie
	1	Norddeutscher Herzrhythmusstag 20.11.2020
	6	Informationsvorträge für Patienten im Rahmen des UKSH Gesundheitsforums im CITTI Park (Klinik für Kardiologie)
3 c. Durchführung von interdisziplinären Fallkonferenzen mit anderen Krankenhäusern oder spezialisierten Reha-Einrichtungen ggf. unter Beteiligung von Vertragsärztinnen und Vertragsärzten.	52	jeden Freitag im städtischen Klinikum
	12	1 x im Monat große Herzkatheter Besprechung im städtischen Klinikum
	52	jeden Mittwoch im Westküstenklinikum Heide
	2	1 x im Quartal Fallbesprechung in der Diako-Flensburg mit Niedergelassenen Kardiologen aus der Region
	52	Heart Team Konferenz Structural Heart disease/TAVI Di. (52 Termine pro Jahr): Teilnahme von Imland Klinik Rendsburg, Städtisches Krankenhaus Kiel, DIAKO Flensburg.
	12	1 x im Monat Kardiochirurgische Konferenz Kinderkardiologie /EMAH mit externen Zuweisern
3 d. Beratung von Ärztinnen und Ärzten anderer Krankenhäuser oder spezialisierten Reha-Einrichtungen; diese Leistungen können auch telemedizinisch erbracht werden.		5–7 pro Woche Beratung/Therapieempfehlung telefonisch aufgrund von Befunden und Bildgebung (HCH)
		täglich 1–2 Woche Beratung/Therapieempfehlung telefonisch
		2–3 mal die Woche Beratung/Therapieempfehlung Kinderkardiologie/EMAH

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

Besondere Aufgaben	Anzahl* (gesamt)	Art/Beschreibung
3 e. Zentrumsspezifische telemedizinische Leistungen für andere Krankenhäuser oder spezialisierte Reha-Einrichtungen, an denen auch spezialisierte Vertragsärztinnen und Vertragsärzte teilnehmen können, wenn diese zwischen den Leistungserbringern schriftlich vereinbart sind.		Die Klinik in Preetz, Begleitung von Koronarin- teventionen als telemedizinische Leistung
		Konsile des LUBINUS Clinicums Kiel
3 f. Regelmäßige, strukturierte, zentrumsbezogene Fort- oder Weiterbildungsveranstaltungen (kostenloses Angebot, nicht fremdfinanziert) für Mitarbeiterinnen	52	Kardiologische Frühfortbildung, jeden Dienstag: 7:45 –8:30 Uhr
	52	Herzchirurgische Frühfortbildung jeden Dienstag 7:30–8 Uhr
	12	Kinder-kardiologische/EMAH Fortbildung im Rahmen der monatlichen Kardio-Chirurgische Konferenz. Fortbildung 15–15:30 Uhr. Videokonferenz für externe Kliniken/Ärzte
3 g. Unterstützung anderer Leistungserbringer im stationären Bereich durch Bereitstellung gebündelter interdisziplinärer Fachexpertise in Form von Prüfung und Bewertung von Patientenakten anderer Leistungserbringer und Abgabe von Behandlungsempfehlungen.	52	- jeden Mittwoch Herzkatheter-Konferenz III. Med. - jeden Tag 2 Konsil – Anfragen - Konsile Kinderkardiologie insbesondere für Neonatologie/allgemeine Pädiatrie/Geburts- hilfe (mehrmals wöchentlich)

4. Maßnahmen zur Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung der besonderen Aufgabenwahrnehmung

- Fest implementierte Elemente, u.a.
- wöchentliche M u. M Konferenz
- CIRS
- Beschwerdemanagement
- SDM (shared decision making)
- wöchentliches Klinikmeeting der Klinik-Leitung und Oberärzte inkl. Maßnahmen der Qualitätssicherung, protokolliert

4 a. Standardarbeitsanweisungen (SOP)

für spezifische Versorgungsprozesse in der Herzmedizin

- Überregionales Herzinsuffizienz Zentrum
- Intensivmedizin
- Chest Pain Unit
- Cardiac Arrest Center
- Transkatheter-Herzklappenersatz
- Edge-to-edge-repair Mitral- und Trikuspidalklappe
- HLHS Management nach Norwood-Operation
- Nachsorge Fontan-Patienten

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

- wöchentliche M&M Konferenz
- CIRS
- Beschwerdemanagement
- SDM (shared decision making)
- wöchentliches Klinikmeeting der Klinik-Leitung und Oberärzte inkl. Maßnahmen der Qualitätssicherung, protokolliert
- Überregionales Herzinsuffizienz Zentrum
- Intensivmedizin
- Chest Pain Unit
- Cardiac Arrest Center
- Transkatheter-Herzklappenersatz
- Edge-to-edge-repair Mitral- und Trikuspidalklappe
- HLHS Management nach Norwood-Operation
- Nachsorge Fontan-Patienten
- Parenterale Ernährung
- Echo 2D
- Fontan-Folgeerkrankungen
- HLHS und postnatales Vorgehen
- Sedierung, Analgesie
- perioperative antibiotische Prophylaxe
- Bronchoskopie
- Nierenersatzverfahren
- Personalausfall
- Zusammensetzung Heart-Team im Hybrid-OP bei TAVI
- Fahreignung
- Dienstanweisung Belegung Station 7k
- Erstellung Arzbriefe ChestPain
- ACS
- Akutes Koronarsyndrom
- Bradykardie
- CCS
- Differenzierte Thrombozytenaggregationshemmung
- Hypertensiver Notfall
- Hypertensiver Notfall Therapie
- kardiogener Schock
- Kardiopulmonale Reanimation ALS
- Kardiopulmonale Reanimation BLS
- Lungenarterienembolie Diagnostik
- Lungenarterienembolie Therapie

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

- NSTEMI
- serielles Troponin
- SM-ICD
- Stabile Angina Pectoris
- STEMI
- Tachykardie
- VHF
- Apparative Beatmung Intensivstation 1 Klinik für Innere Medizin III
- Benennung der Beteiligten Intensivstation Hygiene und MIBI
- Endoskopie des Gastrointestinaltraktes
- Heart Team SOP ITS1 Klinik für Innere Medizin III
- Organigramm Intensivstation Klinik für Innere Medizin III
- Herzgeräusch LL-DGPK
- Synkope
- Tachykardie
- Thoraxschmerz LL_DGPK
- Zyanose LL DGPK
- Organigramm Kinderkardiologie
- Standard Patientenaufnahme
- Einarbeitungskonzept C216
- Einarbeitungskatalog C118
- Anforderung von Blutprodukten

4 b. Erarbeitung fachübergreifender Behandlungskonzepte und Behandlungspfade

- SOP Transkatheter-Herzklappenersatz

4 c. Durchführung von Qualitätszirkeln

- Bisher nur einer Zentrumsbildung 2020 Termine Q-Zirkel, Themen
- Wöchentliches Klinikmeeting der Klinik-Leitung und Oberärzte inkl. Maßnahmen der Qualitätssicherung, protokolliert
- Regelmäßiges Treffen der Ordinarien (aber nicht protokolliert)
- 2-mal im Jahr Q-Zirkel mit Niedergelassenen Kollegen/Zuweisern (Kinderkardiologie/EMAH)

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

5. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen

- wöchentlich Kardiologische Frühfortbildung
- wöchentlich Herzchirurgische Frühfortbildung
- wöchentliche Kinder-kardiologische /EMAH Fortbildung

6. Informationsveranstaltungen für Patienten, Angehörige, Selbsthilfegruppen und Interessierte

- 30.1. Neues zur Katheter-Therapie von Herzerkrankungen
- 27.2. Schaufensterkrankheit – Wenn die Beinschlagadern verstopft sind
- 19.3. Cholesterin – Alles Lüge?
- 30.4. Vorhofflimmern – Katheterablation und medikamentöse Therapie
- 21.8. Herzenssache Lebenszeit – Schlaganfall und Diabetes
- 27.8. Herztransplantation und Kunstherz – Alles was Sie immer wissen wollten
- 24.9. Herzinsuffizienz – Therapieansätze und Perspektiven für das schwache Herz
- 12.10. Cholesterin – Alles Lüge?
- 28.10. Thrombose und Lungenembolie – Wie kann ich mich schützen?
- 18.11. Cholesterin – Alles Lüge?
- 10.12. Schmerzen in der Brust – Was tun Sie, was tun wir?

7. Strukturierter Austausch mit anderen Zentren

Austausch mit anderen Herzzentren

- Meetings Deutsches Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung e.V., DZHK-Standort Hamburg/Kiel/Lübeck

8. Forschungstätigkeit und Vernetzung

8 a. Auszug – Mitarbeit an Leitlinien und Konsensuspapieren

Prof. Dr. Joachim Cremer, Direktor der Klinik für Herz- und Gefäßchirurgie:

- 2016 Transatlantic Editorial
- 2014 EACTS (European Association for Cardio-Thoracic Surgery) Guidelines on myocardial revascularization
- 2014 NVL (Nationale VersorgungsLeitlinie) Chronische KHK (Koronare Herzerkrankung)
- Leitlinien-Gremien der Deutschen Gesellschaft f. Pädiatrische Kardiologie

Eigene Register und Mitwirkung an Folgenden

- Kieler Infarktregister
- Deutsches Aortenklappenregister
- TAVI-Register Kiel (Kooperationen mit den Registern aus Lübeck, Hamburg (UKE), Bonn, Bad Nauheim, Bad Segeberg)
- Aortenregister

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

- Deutsches Reanimationsregister
- Nationale Qualitätssicherung angeborener Herzfehler (Dt. Gesellschaft f. Thorax-, Herz- u. Gefäßchirurgie e.V. und der Deutschen Gesellschaft f. Pädiatrische Kardiologie)
- Biomaterialdatenbank des Nationalen Registers für angeborene Herzfehler

Leitlinien und Konsensuspapiere

1. Rott N, Scholz KH, Busch HJ, Frey N, Kelm M, Thiele H, Böttiger BW. Cardiac Arrest Center Certification for out-of-hospital cardiac arrest patients successfully established in Germany. *Resuscitation*. 2020;156:1-3
2. Böhm M, Frey N, Giannitsis E, Sliwa K, Zeiher AM. Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) and its implications for cardiovascular care: expert document from the German Cardiac Society and the World Heart Federation. *Clin Res Cardiol*. 2020;109:1446-1459

8 b. Wissenschaftliche Publikationen

1. Cremer J, Ernst M. Stabile koronare Herzkrankheit – die Attraktivität der Bypassoperation. *Aktuel Kardiol* 2020;9:289-296.
2. Friedrich C, Berndt R, Haneya A, Rusch R, Petzina R, Freitag-Wolf S, Cremer J, Hoffmann G. Sex-specific outcome after minimally invasive direct coronary artery bypass for single-vessel disease. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2020;30:380-387.
3. Friedrich C, Salem M, Puehler T, Hoffmann G, Lutter G, Cremer J, Haneya A. Sex-specific risk factors for early mortality and survival after acute aortic dissection type a: a retrospective observational study. *J Cardiothorac Surg*. 2020;15:145.
4. Hoffmann G, Abraham-Westphal S, Attmann T, Frank D, Lutter G, Cremer J, Petzina R. Impact of Patient-Prosthesis Mismatch following Aortic Valve Replacement on Long-Term Survival and Quality of Life. *Thorac Cardiovasc Surg*. 2020;68:124-130
5. Jussli-Melchers J, Scheewe J, Hansen JG, Grothusen C, Steer J, Voges I, Logoteta J, Dütschke P, Kramer HH, Attmann T. Right ventricular outflow tract reconstruction with the Labcor® stentless valved pulmonary conduit. *Eur J Cardiothorac Surg*. 2020;57:380-387.
6. Kolat P, Guttenberger P, Ried M, Kapahnke J, Haneya A, Schmid C, Diez C. ICU Readmission after Cardiac Surgery- Still a Matter of Concern? *Thorac Cardiovasc Surg*. 2020;68:384-388.
7. Lutter G, Dai H, Hansen JH, Frank D, Haneya A, Simionescu D, Cremer J, Puehler T. Transcatheter mitral valve replacement (TMVR): annular or apical fixation? *EuroIntervention*. 2020;16:e510-e517.
8. Lutter G, Frank D, Hansen JH, Liu Y, Cremer J, Haneya A, Puehler T. Transcatheter mitral valve implantation: different fixation techniques. *Mini-invasive Surg* 2020;4:36
9. Lutter G, Bax L, Liu Y, Hansen JH, Frank D, Freitag-Wolf S, Simionescu A, Sathananthan J, Puehler T. Transcatheter mitral valve replacement: tissue in-growth after 4 weeks. *Interact Cardiovasc Thorac Surg*. 2021;32:1-8.
10. Hansen JH, Duong P, Jivanji SGM, Jones M, Kabir S, Butera G, Qureshi SA, Rosenthal E. Transcatheter Correction of Superior Sinus Venosus Atrial Septal Defects as an Alternative to Surgical Treatment. *J Am Coll Cardiol*. 2020;75:1266-1278.
11. Izarzugaza JMG, Ellesøe SG, Doganli C, Ehlers NS, Dalgaard MD, Audain E, Dombrowsky G, Banasik K, Sifrim A, Wilsdon A, Thienpont B, Breckpot J, Gewillig M; Competence Network for Congenital Heart Defects, Germany, Brook JD, Hitz MP, Larsen LA, Brunak S. Systems genetics analysis identifies calcium-signaling defects as novel cause of congenital heart disease. *Genome Med*. 2020;12:76
12. Wünnemann F, Ta-Shma A, Preuss C, Leclerc S, van Vliet PP, Oneglia A, Thibeault M, Nordquist E, Lincoln J, Scharfenberg F, Becker-Pauly C, Hofmann P, Hoff K, Audain E, Kramer HH, Makalowski W, Nir A, Gerety SS, Hurles M, Comes J, Fournier A, Osinska H, Robins J, Pucéat M; MIBAVA Leducq Consortium principal investigators, Elpeleg O, Hitz MP, Andelfinger G. Loss of ADAMTS19 causes progressive non-syndromic heart valve disease. *Nat Genet*. 2020;52:40-47.

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

14. Latus H, Kruppa P, Hofmann L, Reich B, Jux C, Apitz C, Schranz D, Voges I, Khalil M, Gummel K. Impact of aorto-pulmonary collateral flow and single ventricle morphology on longitudinal hemodynamics in Fontan patients: A serial CMR study. *Int J Cardiol.* 2020;311:28-34.
15. Cantinotti M, Giordano R, Koestenberger M, Voges I, Santoro G, Franchi E, Assanta N, Valverde I, Simpson J, Kutty S. Echocardiographic examination of mitral valve abnormalities in the paediatric population: current practices. *Cardiol Young.* 2020;30:1-11.
16. Elming MB, Hammer-Hansen S, Voges I, Nyktari E, Raja AA, Svendsen JH, Pehrson S, Signorovitch J, Køber L, Prasad SK, Thune JJ. Myocardial fibrosis and the effect of primary prophylactic defibrillator implantation in patients with non-ischemic systolic heart failure-DANISH-MRI. *Am Heart J.* 2020;221:165-176.
17. Krupickova S, Voges I, Mohiaddin R. Role of cardiovascular magnetic resonance in an adolescent with a giant intrapericardial mass. *Cardiol Young.* 2020;30:1524-1526.
18. Brida M, Diller GP, Nashat H, Barracano R, Kempny A, Uebing A, Rigby ML, Gatzoulis MA. Cardiac catheter intervention complexity and safety outcomes in adult congenital heart disease. *Heart.* 2020;106:1432-1437.
19. Cazzoli I, Gunturiz-Beltran C, Guarguagli S, Alonso-Gonzalez R, Babu-Narayan SV, Dimopoulos K, Swan L, Uebing A, Gatzoulis MA, Ernst S. Catheter ablation for patients with end-stage complex congenital heart disease or cardiomyopathy considered for transplantation: Trials and tribulations. *Int J Cardiol.* 2020;301:127-134.
20. Martin-Garcia AC, Dimopoulos K, Boutsikou M, Martin-Garcia A, Kempny A, Alonso-Gonzalez R, Swan L, Uebing A, Babu-Narayan SV, Sanchez PL, Li W, Shore D, Gatzoulis MA. Tricuspid regurgitation severity after atrial septal defect closure or pulmonic valve replacement. *Heart.* 2020;106:455-461.
21. Izarzugaza JMG, Ellesøe SG, Doganli C, Ehlers NS, Dalgaard MD, Audain E, Dombrowsky G, Banasik K, Sifrim A, Wilsdon A, Thienpont B, Breckpot J, Gewillig M; Competence Network for Congenital Heart Defects, Germany, Brook JD, Hitz MP, Larsen LA, Brunak S. Systems genetics analysis identifies calcium-signaling defects as novel cause of congenital heart disease. *Genome Med.* 2020;12:76.
22. Packer M, Anker SD, Butler J, Filippatos G, Pocock SJ, Carson P, Januzzi J, Verma S, Tsutsui H, Brueckmann M, Jamal W, Kimura K, Schnee J, Zeller C, Cotton D, Bocchi E, Böhm M, Choi DJ, Chopra V, Chuquiure E, Giannetti N, Janssens S, Zhang J, Gonzalez Juanatey JR, Kaul S, Brunner-La Rocca HP, Merkely B, Nicholls SJ, Perrone S, Pina I, Ponikowski P, Sattar N, Senni M, Seronde MF, Spinar J, Squire I, Taddei S, Wanner C, Zannad F; EMPEROR-Reduced Trial Investigators. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N Engl J Med.* 2020;383:1413-1424
23. Olivotto I, Oreziak A, Barriales-Villa R, Abraham TP, Masri A, Garcia-Pavia P, Saberi S, Lakdawala NK, Wheeler MT, Owens A, Kubanek M, Wojakowski W, Jensen MK, Gimeno-Blanes J, Afshar K, Myers J, Hegde SM, Solomon SD, Sehnert AJ, Zhang D, Li W, Bhattacharya M, Edelberg JM, Waldman CB, Lester SJ, Wang A, Ho CY, Jacoby D; EXPLORER-HCM study investigators. Mavacamten for treatment of symptomatic obstructive hypertrophic cardiomyopathy (EXPLORER-HCM): a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet.* 2020;396:759-769.
24. Dangas GD, Tijssen JGP, Wöhrle J, Søndergaard L, Gilard M, Möllmann H, Makkar RR, Herrmann HC, Giustino G, Baldus S, De Backer O, Guimarães AHC, Gullestad L, Kini A, von Lewinski D, Mack M, Moreno R, Schäfer U, Seeger J, Tchétché D, Thomitzek K, Valgimigli M, Vranckx P, Welsh RC, Wildgoose P, Volkl AA, Zazula A, van Amsterdam RGM, Mehran R, Windecker S; GALILEO Investigators. A Controlled Trial of Rivaroxaban after Transcatheter Aortic-Valve Replacement. *N Engl J Med.* 2020;382:120-129.
25. 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;142:2095-2106.
26. Weinmann J, Weis S, Sippel J, Tulalamba W, Remes A, El Andari J, Herrmann AK, Pham QH, Borowski C, Hille S, Schönberger T, Frey N, Lenter M, VandenDriessche T, Müller OJ, Chuah MK, Lamla T, Grimm D. Identification of a myotropic AAV by massively parallel in vivo evaluation of barcoded capsid variants. *Nat Commun.* 2020;11:5432.

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

27. Thiele H, Kurz T, Feistritz HJ, Stachel G, Hartung P, Eitel I, Marquetand C, Nef H, Doerr O, Lauten A, Landmesser U, Abdel-Wahab M, Sandri M, Holzhey D, Borger M, Ince H, Öner A, Meyer-Saraei R, Wienbergen H, Fach A, Frey N, König IR, Vonthein R, Rückert Y, Funkat AK, de Waha-Thiele S, Desch S. Comparison of newer generation self-expandable vs. balloon-expandable valves in transcatheter aortic valve implantation: the randomized SOLVE-TAVI trial. *Eur Heart J*. 2020;41:1890-1899.
28. Thiele H, Kurz T, Feistritz HJ, Stachel G, Hartung P, Lurz P, Eitel I, Marquetand C, Nef H, Doerr O, Vigelius-Rauch U, Lauten A, Landmesser U, Treskatsch S, Abdel-Wahab M, Sandri M, Holzhey D, Borger M, Ender J, Ince H, Öner A, Meyer-Saraei R, Hambrecht R, Fach A, Augenstein T, Frey N, König IR, Vonthein R, Rückert Y, Funkat AK, Desch S, Berggreen AE, Heringlake M, de Waha-Thiele S; SOLVE-TAVI Investigators. General Versus Local Anesthesia With Conscious Sedation in Transcatheter Aortic Valve Implantation: The Randomized SOLVE-TAVI Trial. *Circulation*. 2020;142(15):1437-1447.
29. Borlepawar A, Schmiedel N, Eden M, Christen L, Rosskopf A, Frank D, Lüllmann-Rauch R, Frey N, Rangrez AY. Dysbindin deficiency Alters Cardiac BLOC-1 Complex and Myozap Levels in Mice. *Cells*. 2020;9:2390.
30. Rangrez AY, Borlepawar A, Schmiedel N, Deshpande A, Remes A, Kumari M, Bernt A, Christen L, Helbig A, Jungmann A, Sossalla S, Tholey A, Müller OJ, Frank D, Frey N. The E3 ubiquitin ligase HectD3 attenuates cardiac hypertrophy and inflammation in mice. *Commun Biol*. 2020;3:562.
31. Ruiz-Velasco A, Zi M, Hille SS, Azam T, Kaur N, Jiang J, Nguyen B, Sekeres K, Binder P, Collins L, Pu F, Xiao H, Guan K, Frey N, Cartwright EJ, Müller OJ, Wang X, Liu W. Targeting mir128-3p alleviates myocardial insulin resistance and prevents ischemia-induced heart failure. *Elife*. 2020;9:e54298.
32. Seoudy H, Kuhn C, Frank J, Eden M, Rangrez AY, Lutter G, Frey N, Frank D. Prognostic implications of N-terminal pro-B-type natriuretic peptide in patients with normal left ventricular ejection fraction undergoing transcatheter aortic valve implantation. *Int J Cardiol*. 2020;301:195-199.
33. Lutz M, Messika-Zeitoun D, Rudolph TK, Schulz E, Thambyrajah J, Lloyd G, Lauten A, Frey N, Kurucova J, Thoenes M, Deutsch C, Bramlage P, Steeds RP. Differences in the presentation and management of patients with severe aortic stenosis in different European centres. *Open Heart*. 2020;7:e001345.
34. Salehi Ravesh M, Eden M, Langguth P, Piesch TC, Lehmann JK, Lebenatus A, Hauttemann D, Graessner J, Frey N, Jansen O, Both M. Non-contrast enhanced diagnosis of acute myocarditis based on the 17-segment heart model using 2D-feature tracking magnetic resonance imaging. *Magn Reson Imaging*. 2020;65:155-165.
35. Neumann FJ, Redwood S, Abdel-Wahab M, Lefèvre T, Frank D, Eltchaninoff H, Caussin C, Stella PR, Hovorka T, Baumgartner H, Tarantini G, Wendler O, Treede H; SOURCE 3 Investigators. General Anesthesia or Conscious Sedation for Transfemoral Aortic Valve Replacement with the SAPIEN 3 Transcatheter Heart Valve. *Int Heart J*. 2020;61:713-719.
36. Anselmo A, Frank D, Papa L, Viviani Anselmi C, Di Pasquale E, Mazzola M, Panico C, Clemente F, Soldani C, Pagiatakis C, Hinkel R, Thalmann R, Kozlik-Feldmann R, Miragoli M, Carullo P, Vacchiano M, Chaves-Sanjuan A, Santo N, Losi MA, Ferrari MC, Puca AA, Christiansen V, Seoudy H, Freitag-Wolf S, Frey N, Dempfle A, Mercola M, Esposito G, Briguori C, Kupatt C, Condorelli G. Myocardial hypoxic stress mediates functional cardiac extracellular vesicle release. *Eur Heart J*. 2021;42:2780-2792.

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

8 c. Beteiligung an Klinischen Studien

Klinische Studien – Auswahl

DZHK Dedicate

Allo-APZ2-PAOD-II-01

AVMDR ABT-CIP-10349

Bioflow-DAPT

Capsid

CLCZ696112201 Novartis

CRUZ HBR

DIAMOND

Dura Graft

CARDIAC

DZHK Spirit HF

EMPEROR Preserved

ENVISAGE

LEODOR

Serenade

Paradise CLCZ696G2301

DZHK Tomahawk

DZHK Transition

DZHK Closure AF

DZHK Fair-HF-2

DZHK Approach

DZHK CAVA-ADHF

DZHK OMICS

Exposure

EMPEROR Reduced

Activity CLCZ696BDE01

Parallax CLCZ696D2302

Earth Tavr Studie (Unterstudie zu Galileo)

DZHK Solve-TAVI

DEFIANCE (Defining Environmental Factors Influencing and Affecting Neonatal Cardiac health through Epigenome profiling),
A.K. Kahlert, M.P. Hitz, EU (ERA-CVD JCT 2019)

PROCEED -PeRsOnalized Genomics For CongEniTal HEart Disease

M.P. Hitz, BMBF

Multistars AMI-TRIAL

MYOKARDIA-MYK-461

OCTOBER

PAthWay

Quantum Fresh

Quantum Quorum

Radiance

Reduce Lap HF II

Reduce Lap HF III PMCF

REVIVE-HF-CIP-0081

Ergebnisbericht 2020

Universitäres Herzzentrum, Campus Kiel

9. Qualitätsziele für das Jahr 2021

Universitäres Herzzentrum Kiel

Ziele/Projekte/Aktionen	Zieltermin	verantwortlich	Status
Etablierung Herzzentrum	31.12.2021		in Umsetzung
EFQM (European Foundation für Quality Management) Herzzentrum	2020-2024	Dr. Ernst	geplant
Aufbau eines Edge-to-edge-repair-Programms für die Tri-kuspidalklappe	12/2020	Frank	umgesetzt
Rezertifizierung der DGK Chest Pain Unit	06/2020	Kühl	umgesetzt