



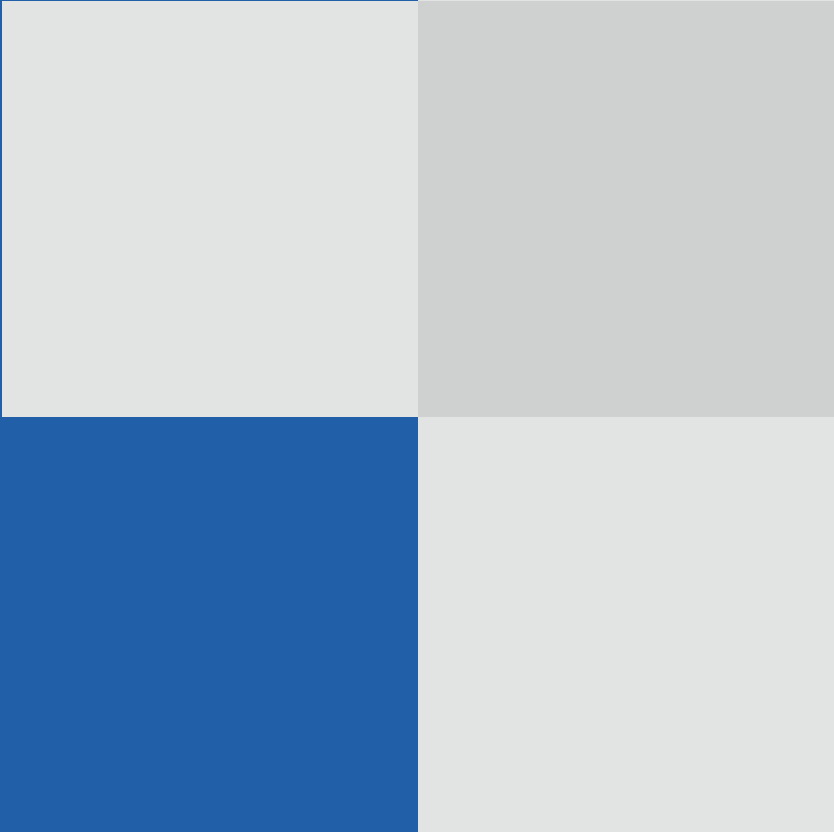
# Jahresbericht 2020

Kinderherzzentrum des Universitätsklinikums Erlangen

Kinderherzchirurgische Abteilung  
Leiter: Prof. Dr. med. Robert Cesnjevar

Kinderkardiologische Abteilung  
Leiter: Prof. Dr. med. Sven Dittrich





# Inhaltsverzeichnis

<a href="#">Grußwort</a> .....	4
<a href="#">Stationäre Behandlung im Kinderherzzentrum</a> .....	5
<a href="#">Die wichtigsten Kennzahlen des Kinderherzzentrums</a> .....	6 - 7
<a href="#">Ambulante Behandlung im Kinderherzzentrum</a> .....	8 - 9
<a href="#">Herzkatheteruntersuchungen und Herzkatheterinterventionen</a> .....	10
<a href="#">Kardiale Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT)</a> .....	11
<a href="#">Individuelle Behandlungsplanung 2020 in Zahlen</a> .....	12
<a href="#">Gesamtüberblick über die Herzkatheter-untersuchungen und Operationen aus den vergangenen Jahren</a> .....	13
<a href="#">Unser Team</a> .....	14 - 19
<a href="#">Partner im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern</a> .....	20 - 21
<a href="#">Telemedizin</a> .....	22
<a href="#">Fort- und Weiterbildung</a> .....	23
<a href="#">Maßnahmen zur Qualitätssicherung</a> .....	24 - 25
<a href="#">Teilnahme an klinischen Studien und Registerstudien</a> .....	26 - 27
<a href="#">Operative Behandlung im Kinderherzzentrum</a> .....	28 - 31
<a href="#">Spendenaktion „Kinderherz-OP“</a> .....	32
<a href="#">Studentische Lehre und medizinische Ausbildung</a> .....	32
<a href="#">Medizinische Fachpublikationen 2019 und 2020</a> .....	33 - 34
<a href="#">Für Ihre Notizen</a> .....	35
<a href="#">Kontakte</a> .....	36
<a href="#">So erreichen Sie uns</a> .....	37
<a href="#">Impressum</a> .....	38

# Liebe Patientinnen und Patienten, liebe Eltern, sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen, sehr geehrte Damen und Herren,

der Jahresbericht 2020 unterscheidet sich in einigen Punkten vom Format seiner Vorgänger. Ein Grund hierfür ist die Neuregelung des Zentrumsbegriffes, den das Bayerische Staatsministerium für Gesundheit und Pflege auf Grundlage des Beschlusses des gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) zu besonderen Aufgaben von Zentren in ausgewählten Fachbereichen übernommen hat. Neben dem bekannten Teil des Leistungs- und Qualitätsnachweises stellen wir in dieser Ausgabe auch formale und strukturelle Merkmale unseres Kinderherzzentrums vor. Als von den Fachgesellschaften zertifiziertes überregionales EmaH-Zentrum verweisen wir dafür auf den gesonderten EmaH-Jahresbericht.

Auch unter den besonderen Bedingungen des Jahres 2020 haben unsere Teams auf den Stationen, in den Funktionsbereichen der Hochschulambulanz, im OP-Saal und im Herzkatheterlabor ihr Bestes für eine gute Versorgung und Betreuung unserer Patientinnen und Patienten gegeben. Die notwendigen Infektionsschutz- und Hygienemaßnahmen haben unseren Alltag belastet und verlangten allen Beteiligten – Patienten wie Professionals – Geduld, Toleranz und Verständnis ab. Zum Glück mussten wir keine kinderherzkardiologischen Patienten wegen einer

COVID-19-Erkrankung stationär behandeln. COVID-19-Erkrankte gab es beim Personal in allen Berufsgruppen und einige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind von ihrer Krankheit noch nicht völlig wieder erholt. Die krankheitsbedingten Ausfälle und die durch Quarantäne bedingten Ausfälle waren 2020 eine große Herausforderung für unsere Arbeitsorganisation. Bei unseren Patienten beobachteten wir 2020 einen Rückgang der stationären Behandlungszahlen um etwa 10%, überwiegend bei leichteren elektiven Fällen, während die Operationszahlen mit dringenden Fällen mit großem Einsatz vor allem der OP- und Intensiv-Teams fast konstant gehalten werden konnten. Dabei erleben wir den Mangel an den Operationskapazitäten mit zunehmender Intensität. Viele der elektiveren Operationen wurden 2020 einmal oder gleich mehrfach verschoben. Eine Änderung dieser Situation scheint auch für dieses Jahr nicht in Sicht, sodass wir gleich hier um Verständnis dafür werben wollen, dass die dringlichen Operationen von Neugeborenen und andere Notfälle immer wieder den „auf Kante“ organisierten OP-Plan durcheinanderbringen. Für dieses Jahr ersehnen wir das Ende der Pandemie und arbeiten weiter an einer guten medizinischen Betreuung – hoffentlich zu Ihrer Zufriedenheit.



Prof. Dr. med. Robert Cesnjevar  
Leiter der Kinderherzchirurgischen Abteilung



Prof. Dr. med. Sven Dittrich  
Leiter der Kinderkardiologischen Abteilung

Erlangen, im März 2021

# Stationäre Behandlung im Kinderherzzentrum

Täglich Herzoperationen, täglich Herzkatheteruntersuchungen und -interventionen: Bei 8 Betten auf der Intensivstation, 14 Betten auf der kinderkardiologischen Station und bis zu 2 belegten Betten auf der interdisziplinären kinderurologischen Station: Das funktioniert nur mit einem gut organisierten Aufnahme- und Entlassmanagement. Die Einbettung eines stationären Aufenthaltes in ein langfristiges, oft lebenslanges ambulantes Betreuungskonzept ist dabei eine der Herausforderungen, denen sich das Erlanger Kinderherzzentrum im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nord-

bayern – ambulante und stationäre Betreuung – in besonderer Art und Weise stellt. Auch wenn viele angeborene Herzfehler in seit lange bekannter Häufigkeit immer auftreten und auch wenn die Behandlungsmöglichkeiten und -module im Operationssaal und im Herzkatheterlabor einen hohen Standard, beruhend auf modernster Technik und aktuellem Fachwissen, erreicht haben, so ist doch jeder Patient und jeder Herzfehler unterschiedlich. Wir erstellen daher in unserer Herzkonferenz schon bei der Aufnahme in die Operationsplanung einen Behandlungsplan.



# Die wichtigsten Kennzahlen des Kinderherzzentrums

**702**

stationäre  
Aufnahmen

**251**

interventionelle  
Herzkatheter

**133**

diagnostische  
Herzkatheter

**346**

Herz-  
operationen

**8 Tage**

durchschnittliche  
Verweildauer

**6595**

Echo-  
kardiografien

**3425**

EKGs

**134**

Herzschrittmacher-  
testungen

**156**

Spiro-  
ergometrien

**90**

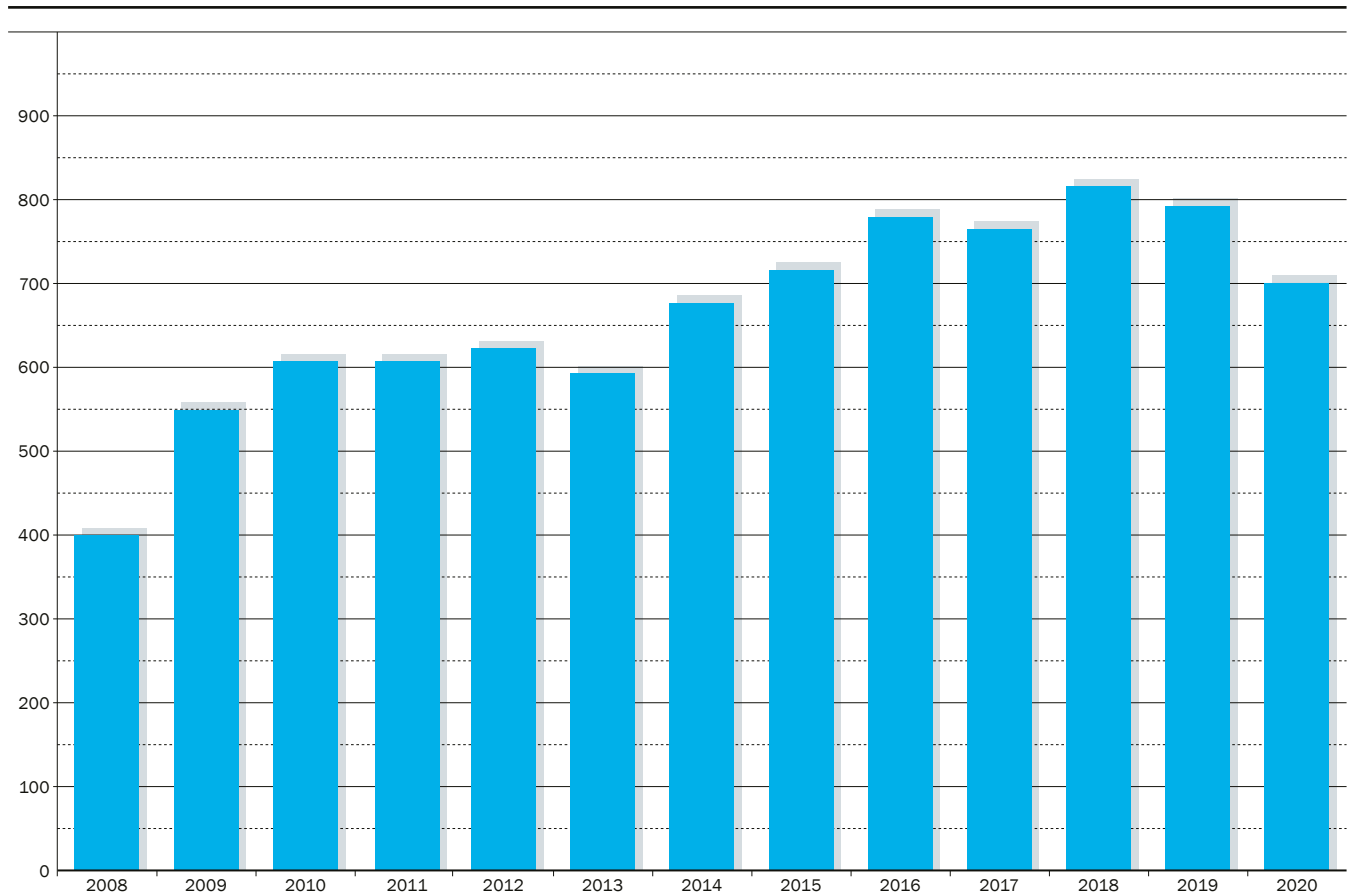
Langzeit-  
EKGs



Die größten Einschränkungen für alle 2020 stationär behandelten Patienten waren das eingeschränkte Besuchsverbot und die Zimmerpflicht. Zwar konnten wir durchgängig jeden Wunsch nach elterlicher Mitaufnahme realisieren, aber dem zweiten Elternteil phasenweise gar keine oder nur eingeschränkte Besuchszeit gewähren. Das Elternaufenthalts- und Geschwis-

teraufenthaltszimmer blieben geschlossen, ebenso wie über weite Phasen die Ronald McDonald Oase. Außerdem mussten die Spaziergänge in die Cafeteria und den Schlossgarten unterbleiben, weil sonst die Abstandsregelungen auf unseren Fluren nicht einzuhalten gewesen wären.

### Anzahl der stationären Behandlungen 2008 bis 2020



Die Säulen zeigen die Anzahl der stationär behandelten Fälle in den jeweiligen Jahren.

# Ambulante Behandlung im Kinderherzzentrum

Im Jahr 2020 sahen wir 1.925 Patienten in unserer Hochschulambulanz – trotz der Corona-Pandemie. In unserer Hochschulambulanz möchten wir das Betreuungsangebot unserer im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Versorgung – organisierten, ambulant tätigen Fachärzte ergänzen. Wir arbeiten daher nur auf Zuweisung niedergelassener Kinderkardiologen und konzentrieren uns darauf, die Betreuungsqualität in unseren Spezialsprechstunden weiterzuentwickeln. Was können wir ergänzen? Manchmal ist es zugegebenermaßen nur der Wunsch eines Patienten und seiner Eltern, vor einem Eingriff einmal das Kinderherzzentrum und das Personal zu inspizieren – wobei wir für diesen Teil der Behandlungsplanung mittlerweile auch Telemedizin anbieten (siehe Seite 25). Eine sinnvolle Konzentration

ist die Betreuung der vergleichsweise wenigen Patienten, die schon im Kindesalter mit einem Herzschrittmacher oder einem implantierten Defibrillator versorgt sind. Ebenfalls sinnvoll ist die Transplantationsprechstunde für herztransplantierte Patienten, die mit zum Teil sehr spezifischen Problemen eine erfahrene Betreuung benötigen. In der Sportsprechstunde arbeiten wir dafür, Patienten mit einem angeborenen Herzfehler oder unterschiedlichen Herzerkrankungen eine passende Teilhabe an Sport und Bewegung zu ermöglichen, auch im Sinne einer sekundären Prävention. Zum Teil geschieht das in Synergie mit unserer Herzinsuffizienzprechstunde, wo die Sportteilnahme eine der brennendsten Fragen zum Beispiel nach durchgemachter Myokarditis ist. In unserem Entlassmanagement aus stationärer Behandlung ist die Vereinbarung eines ersten Fol-



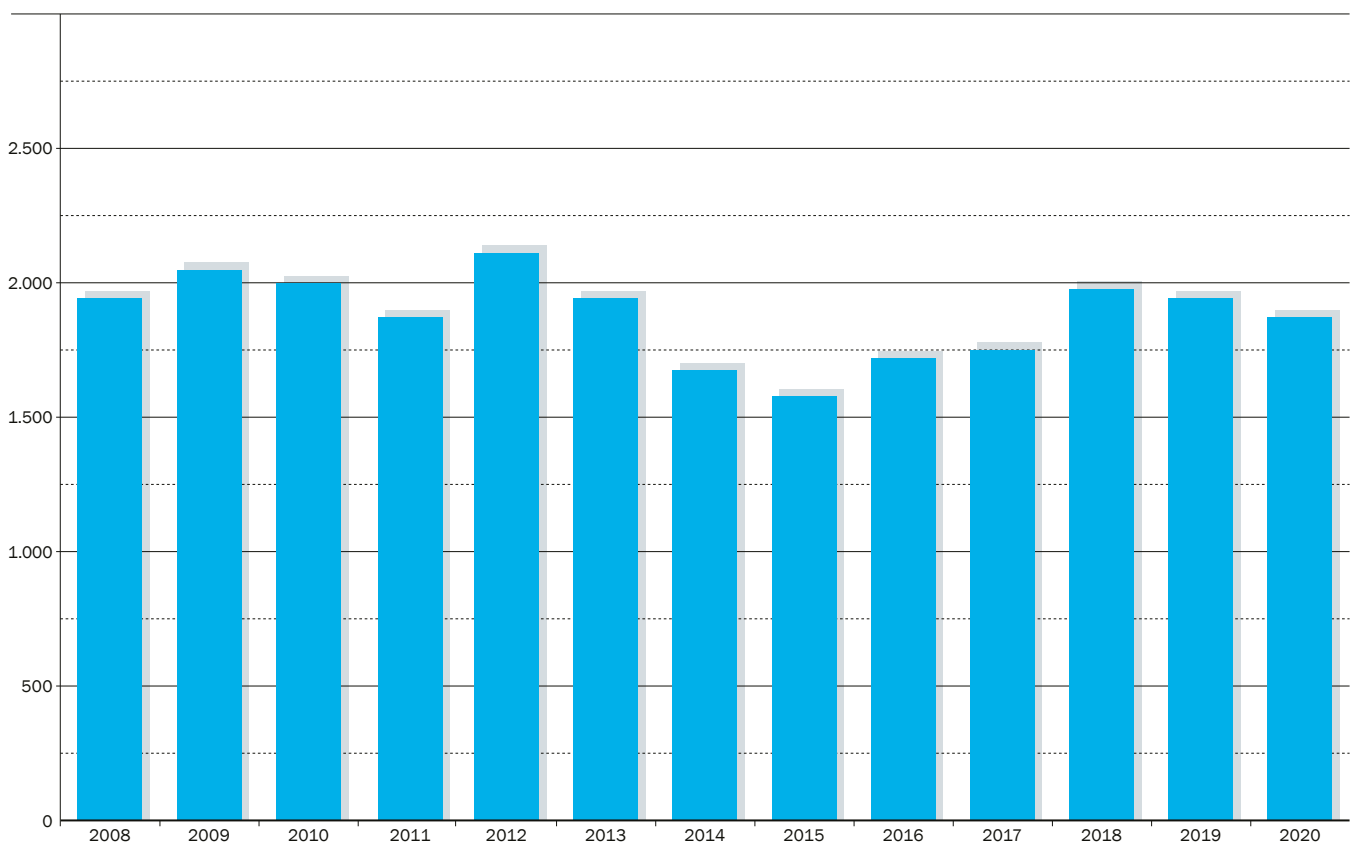


getermins bei einem niedergelassenen Facharzt der Schlüssel für eine erfolgreiche regelmäßige und dauerhafte heimatnahe fachärztliche Betreuung. Auch in unserem Entlassmanagement spielt die Telemedizin eine zunehmend größer werdende Rolle und erleichtert die Befundbewertung beim Anschlusstermin, insbesondere wenn es individuelle Besonderheiten gibt.

Besonders betreuungsintensiv sind alle Patienten mit einem univentrikulären Herzfehler bis zur Fontan-OP und dann auch als Fontan-Patient. Den Fontan-Patienten gilt in diesem Jahr mit der Weiterentwicklung unserer Fontan-Sprechstunde unser besonderes Augenmerk. Wir lernen in unserem hoch spezialisierten Zentrum zunehmend mehr über die Physiologie des univentrikulären Kreislaufes und die möglichen Folgen für verschie-

dene Organsysteme. Dabei haben viele Patienten eine sehr gute Lebensqualität und das Ziel unserer Nachsorge ist es, diese zu erhalten, zu verbessern und insgesamt die Langzeitprognose noch besser zu gestalten. Auch hier arbeiten wir eng mit den niedergelassenen Fachärzten unseres Kompetenznetzes zusammen, wollen aber in größeren Abständen einen erweiterten Fontan-Check anbieten, der neben den Herzuntersuchungen auch die Untersuchungen von Leber, Niere und Darm beinhaltet und darüber hinaus die möglichen Erschwernisse im Leben eines Kindes mit einem univentrikulären Herzen im Hinblick auf psychologische und sozialmedizinische Fragen nicht vergisst. Und auch für den Fontan-Patienten ist Sport eine sehr wirksame sekundäre Prävention, sodass wir grade für Fontan-Patienten eine besondere Sportförderung anbieten.

## Anzahl der ambulanten Vorstellungen 2008 bis 2020



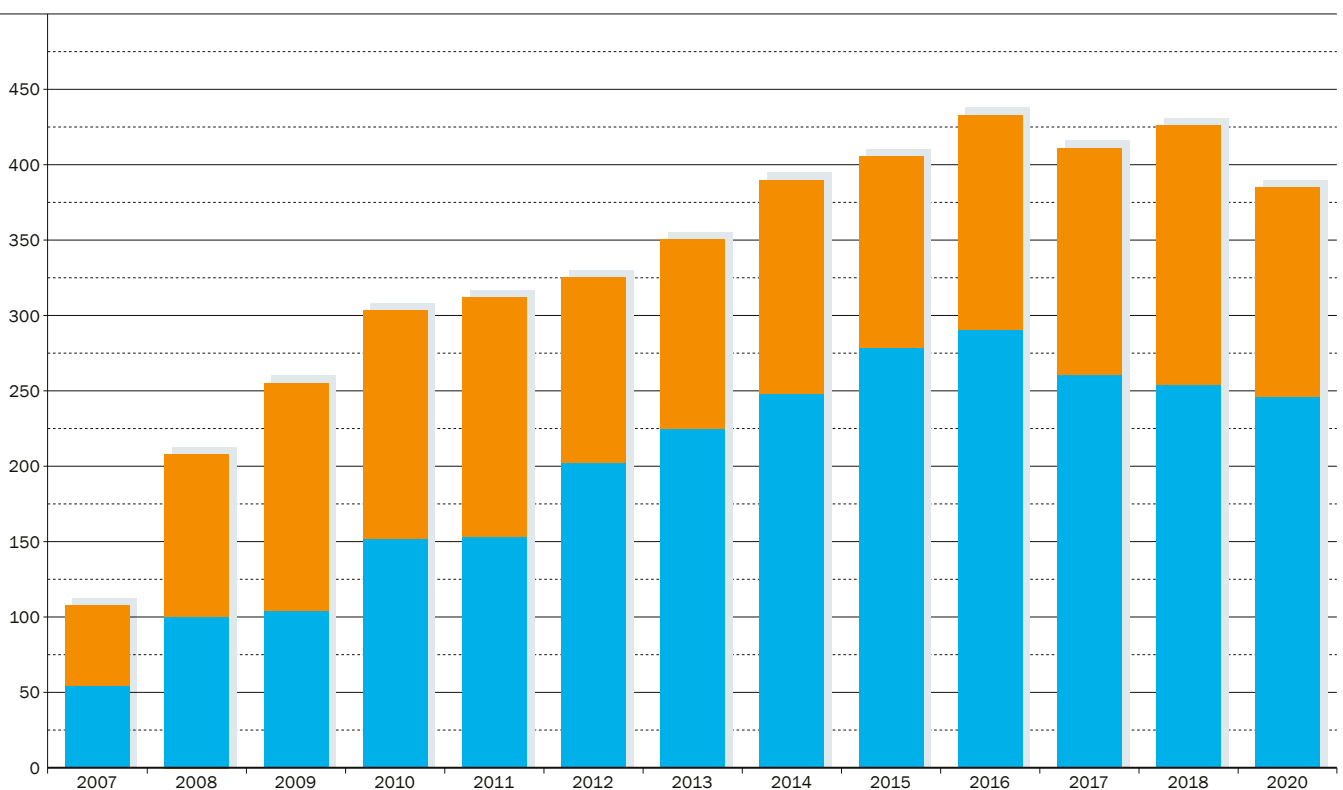
Die einzelnen Säulen zeigen die Anzahl der Patientenkontakte in der kinder-kardiologischen Hochschulambulanz in den jeweiligen Jahren.

# Herzkatheteruntersuchungen und Herzkatheterinterventionen

Bei den insgesamt 384 Herzkatheteruntersuchungen im Jahr 2020 gab es in 96% der Fälle keine Besonderheiten. Nur 5 der insgesamt 14 aufgetretenen Komplikationen im Herzkatheterlabor waren schwerwiegend, also potenziell lebensgefährdend und/oder bedurften eines weiteren Eingriffes, um den Behandlungserfolg zu erreichen. Diese Zahlen sind seit 2013, als wir im

Rahmen der nationalen Qualitätssicherung angeborener Herzfehler mit einem differenzierten Komplikationsmonitoring begonnen haben, sehr stabil. Sie zeigen einerseits den hohen Behandlungsstandard und die hohe Behandlungssicherheit bei Herzkatheteruntersuchungen und -interventionen, andererseits das Gefährdungsrisko das im Einzelfall jedem Eingriff im Herzen innewohnt.

Anzahl der interventionellen und diagnostischen Herzkatheteruntersuchungen 2008 bis 2020



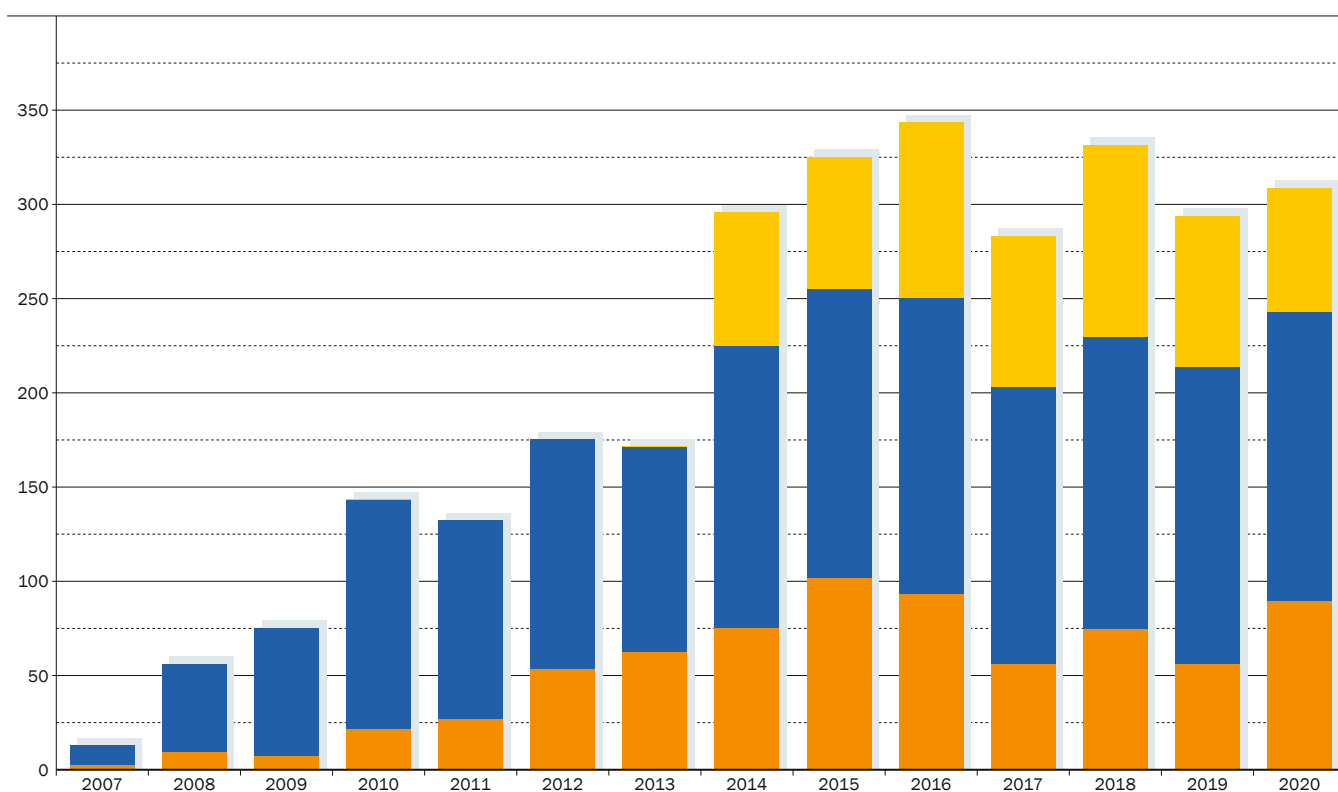
Die einzelnen Säulen zeigen die Anzahl der Herzkatheteruntersuchungen und -intervention in den jeweiligen Jahren. Blau dargestellt ist die Anzahl der interventionellen Herzkatheterisierungen, orange der Anteil der rein diagnostischen Herzkatheteruntersuchungen.

# Kardiale Computertomografie (CT) und Magnetresonanztomografie (MRT)

Die kardiale Computertomografie erzeugt hochaufgelöste dreidimensionale Bilder einer Herz- und Gefäßfehlbildung schon bei einem Neugeborenen. Im Vergleich zu einer Herzkatheteruntersuchung reduziert das CT die Belastung für den Patienten, die Untersuchungszeit, die Strahlendosis und die Kontrastmittelmenge. Dementsprechend ist der Anteil rein diagnostischer Herzkatheteruntersuchungen im Neugeborenenalter auch besonders gering, er beträgt bei uns 25 %. Das heißt bei 75% aller Herzkatheteruntersuchungen im Neugeborenenalter wurde tatsächlich eine invasive Behandlung durchgeführt. Das kardiale MRT bietet zusätzliche Informationen, weil die Untersuchung

neben der Beschreibung der Anatomie und der Fehlbildungen auch Analysen zu Herzgröße und -funktion sowie zu den Blutdruckflüssen ermöglicht. Dafür dauert die Untersuchung aber wesentlich länger und ist wegen der notwendigen Sedierung/Narkose bei kleinen Kindern auch wesentlich aufwendiger. Alle Schnittbilder aus dem CT oder dem MRT werden bei uns in einer Konferenz demonstriert und diskutiert. Sie bedeuten damit immer einen besonderen Befund, über dessen Ergebnis wir nicht nur den betreuenden Facharzt, sondern auch den Patienten selbst und dessen Eltern informieren.

Anzahl der CT und MRT 2007 bis 2020



Die einzelnen Säulen zeigen die Anzahl der jeweiligen Untersuchungsmodalitäten in den jeweiligen Jahren. Orange: kardiale Computertomografien; grün: MRT-Untersuchungen des Herzens im Kindes- und Jugendalter; gelb: MRT-Untersuchungen des Herzens im Erwachsenenalter (vor 2014 wurde die Anzahl dieser Untersuchungen nicht dokumentiert und ist daher für die Jahre 2007 – 2013 nicht aufgeführt)

# Individuelle Behandlungsplanung 2020 in Zahlen:

## Fort- und Weiterbildung 2020 in Zahlen

**386**

CT- und  
MRT-Konferenzen

**166**

Ambulanzboards

**403**

kongenital  
kardiologisch-  
herzchirurgische  
Konferenz

**56**

Telemedizinisches  
Board

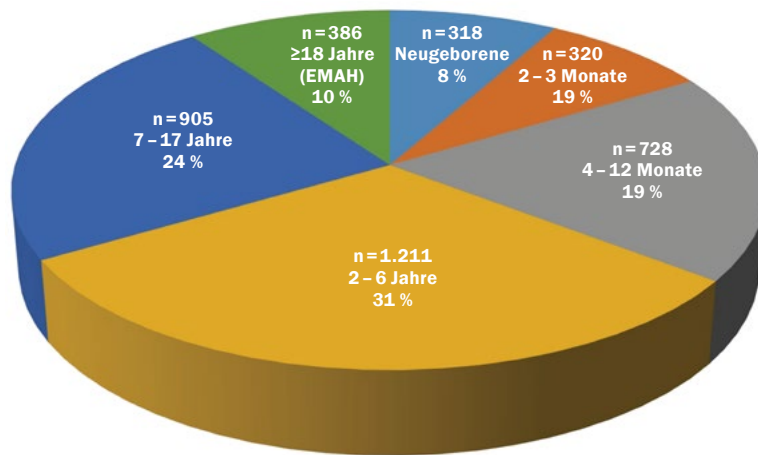


# Gesamtüberblick über die Herzkatheteruntersuchungen und Operationen aus den vergangenen Jahren

Im Gesamtüberblick spiegeln sich die unterschiedlichen Behandlungsmöglichkeiten und -strategien in den verschiedenen Altersgruppen wider. Bei den Herzkatheteruntersuchungen und -interventionen sind rund ein Drittel der Patienten Neugeborene und Säuglinge, rund ein Drittel Kleinkinder im Alter von 2 bis 6

Jahren und ein Drittel Schulkinder, Jugendliche und Erwachsene. In der Altersverteilung bei operierten Patienten sind mehr als die Hälfte der Patienten Neugeborene und Säuglinge, ein Viertel Kleinkinder im Alter zwischen 2 und 6 Jahren und nur ein Viertel Schulkinder, Jugendliche und Erwachsene.

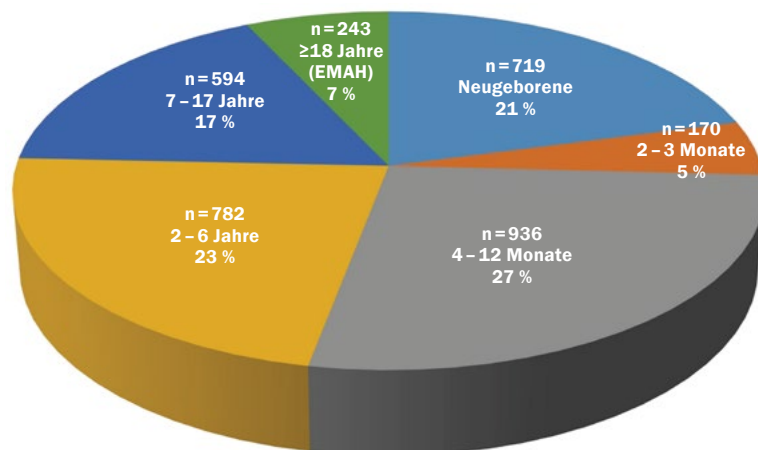
## Anzahl und Altersverteilung bei Herzkatheteruntersuchungen und -interventionen 2011 bis 2020



**Gesamt: 3.868 Herzkatheteruntersuchungen, davon 2.474 (64%) mit interventioneller Behandlung.**

n gibt die Anzahl der in den jeweiligen Altersgruppen durchgeführten Untersuchungen an und der darunter stehende Prozentsatz die prozentuale Verteilung auf die Altersgruppen.

## Anzahl und Altersverteilung bei Herzoperationen 2008 bis 2020



**Gesamt: 3.444 herzoperierte Fälle.**

n gibt die Anzahl der in den jeweiligen Altersgruppen durchgeführten Untersuchungen an und der darunter stehende Prozentsatz die prozentuale Verteilung auf die Altersgruppen.

# Unser Team

## Leitung des Kinderherzzentrums Pflegedienstleitung

---

Helga Bieberstein

**Stellvertreterin**

Ramona Selig

**Sekretariat**

Vanessa Fink

## Kinderkardiologische Abteilung

---

**Leiter**

Prof. Dr. med. Sven Dittrich

## Dezernat

---

**Leiterin**

Marion Böhler

## Kinderherzchirurgische Abteilung

---

**Leiter**

Prof. Dr. med. Robert Cesnjevar



## Kinderkardiologische Abteilung

### Leiter

Prof. Dr. med. Sven Dittrich

### Oberärztinnen und -ärzte

Dr. med. Tariq Abu-Tair  
Dr. med. Muhannad Alkassar  
Dr. med. Ulrike Doll  
Dr. med. Martin Schöber  
Dr. med. Wolfgang Wällisch

### Assistenzärztinnen und -ärzte

Günay Akhundova  
Dominik Auth  
Dr. med. univ. Saya Aziz  
Steffen Bleck  
Dr. med. Melanie Friedmann  
Dr. med. Julia Halbfuß  
Dr. med. Matthias Hübner  
Dr. med. Joachim Mannert  
Dr. med. Kathrin Rottermann  
Dr. rer. biol. hum. Dr. med.  
Isabelle Schöffl  
Hedwig Stegmann  
Dr. med. Johannes Weichsel  
Dr. med. Annika Weigelt  
Dr. med. Henrike Zillhardt

### Abteilungssekretariat

Dominique Goth  
Ulrike Maier

### Dokumentationsassistent

Gunter Burgwitz

### Forschungssekretariat

Jana Eisenmann

### Forschungslabor

Dr. med. Muhannad Alkassar

### Wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und -mitarbeiter

Maximilian Landgraf  
Dr. rer. nat. Jasmin Raufer  
Julia Seufert

### MTA

Yvonne Herrmann

### Psychologische Betreuung

Dipl.-Psych. Tanja Burkhardt  
Lennart Heinzl, M. Sc.

## Hochschulambulanz und Herzkatheterlabor

### Stationsleitung

Renate Kolbeck  
Antje Körner

### Sekretariat der Hochschulambulanz

Sabine Böhm  
Stefanie Hohm

### MFA und Pflegefachkräfte

Daniela Herold  
Angelina Schell  
Monika Schrief  
Carina Vogel



## Kinderkardiologie: Station 4A

### Stationsleitung

Christine Herrmann  
Tina Scherzer

### Sekretariat

Susanne Sauer

### Pflegefachkräfte

Melissa Abert  
Christina Andres  
Lena Bauer  
Nadja Blum  
Gabriele Bodenschatz  
Robert Budrovcan  
Christine Ebersberger

Kathrin Erdmann  
Isabelle Formen  
Michaela Hauenstein  
Michaela Heinzmann  
Andrea Hochmuth  
Nicole König  
Paulina Kresowska-Singh  
Claudia Maurer

Maximilian Schaller  
Annika Schlote  
Franziska Steinbrückner  
Arijana Stiermann  
Eva Tys  
Melissa Urban  
Lara Wagner

### Pflegehelfer

Igal Marcelo Zimmt

### Stationshilfen

Florence Ogutu  
Sevgi Hantal

## Kinderkardiologische Intensivstation

### Stationsleitung

Ulrike Buschmann  
Carmen Fuchs

### Sekretariat

Carolin Walz

### Pflegefachkräfte

Julia Amm  
Lisa Baer  
Corina Bauernschmidt  
Sonja Bauernschmidt  
Liesa Baumgarten  
Lea Becker  
Karin Bittermann  
Meike Böttinger  
Petra Boshoff  
Denise Brudek  
Sara Canzaniello  
Marsha Lee Carreon

Pascaline Dammer  
Miriam Deyerl  
Theresa Desing  
Claudia Eck  
Eckstein Angela Adriana  
Elke Eisner  
Natalie Friedrich  
Jasmin Galvan  
Caroline Goßler  
Sebastian Hanke  
Bianca Heinrich  
Svenja Hiersigk  
Franziska Hofrichter  
Andrea Huber (Pflegehelferin)  
Luise Jahnke  
Maximilian Kaiser  
Ina Knaup  
Jessica Köll  
Nicola Kollitz

Sofie Laqua  
Anna Löhle  
Franziska Metzner  
Nicole Mück  
Hanna Nicol  
Kirstin Ott  
Edith Prückel  
Stefani Rademacher  
Andrea Ratay  
Birgit Raum  
Helena Rudolph  
Sara Russo  
Selim Sezer (Pflegehelfer)  
Laura Sohr  
Margit Sommer (Pflegehelferin)  
Sabine Sommerer (FSJ)  
Marlene Spies  
Kristina Schiller  
Hannah Schmeisl

Nadja Schmidt  
Ingrid Stadler  
Carolin Stickler (FSJ)  
Stefanie Stolper  
Michaela Valentin (Pflegehelferin)  
Iris Weith  
Annika Wick  
Sarah Wild  
Emily Wilisch

### Stationshilfen

Gisela Lehner  
Chrisula Sulaki

### Sterilisationsassistentz

Erdenechimeg Beyer  
Artur Dolinski  
Galini Gourzoulidou  
Carmen Ludwig  
Stefan Sämam





## Kinderherzchirurgische Abteilung

---

### **Leiter**

Prof. Dr. med. Robert Cesnjevar

### **Oberarzt**

Dr. med. Ariawan Purbojo

### **Assistenzärztinnen und -ärzte**

Robert Blumauer

Michela Cuomo

### **Sekretariat**

Manuela Bader

Sanja Ulrich

### **Qualitätssicherung**

Dipl.-Biol. Johannes Rösch

### **Wissenschaftliche Dokumentation**

Ramona Geck

Lisa Lange

Dipl.-Biol. Johannes Rösch

## Kinderkardiotechnik

---

### **Leiter**

Frank Münch

### **WKK-Kardiotechnik**

Werner Kasten

Nicola Kwapil

Andreas Teske

## OP-Pflege

---

### **Leiterin**

Alexandra Polzin

### **Saalpersonal**

Lysan Baldauf

Pamela Buchholz

Doris Carl (Fachbereichsverantwortliche)

Annabell Hüther

Kornelia Eisenreich

Jolanta Grefka

Maximilian Klumm

Brigitte Kolb

Katharina Reißig

Dagmar Tschochner

Lotta Wolf

Yuliya Buyanova

Rhandy Velicaria

Franziska Eckert

Ümmü Agca

Madlen Söllner

Lilly El-Korashy

Stefanie Sauer



## Anästhesiologische Arbeitsgruppe (Anästhesiologische Klinik, Direktor: Prof. Dr. med. Dr. h. c. Jürgen Schüttler)

### Oberärztinnen und -ärzte

Dr. med. Klaus-Peter-Eberle  
Dr. med. Friedrich Einhaus  
Prof. Dr. med. Jörg Fechner  
Dr. med. Simon Rieß  
Dr. med. Albert Schiele

PD Dr. med. Michael St. Pierre  
Prof. Dr. med. Joachim Schmidt  
Dr. med. Harald Strauss  
Dr. med. Andrea Irouschek  
Dr. med. Stefanie Kröber

Dr. med. Lubica Krajinovic  
PD Dr. med. Johannes Prottengeier  
Dr. med. Christopher Schmitt  
Dr. med. Andreas Wehrfritz

### Fachärztinnen und -ärzte

Dr. med. Diana Kränzlein  
Dr. med. Rebecca Seitz

## Dezernat 5

### Dezernentin

Marion Büchler

### Assistenz

Vera Engelhardt  
Stefanie Feyler  
Esther Krauß

### Anmeldung Hochschulambulanz

Sylvia Auernhammer  
Cornelia Frank  
Christina Loos  
Alexandra Schreiber

### Hauswirtschaft

Claudia Hagen (Leitung)  
Alessandra Gatto (Stellvertretung)

## Auswahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Kinder- und Jugendklinik (Direktor: Prof. Dr. med. Joachim Wölfle) und anderer Einrichtungen des Universitätsklinikums Erlangen

### EMAH-Sprechstunde

(Medizinische Klinik 2 – Kardiologie und Angiologie,  
Direktor: Prof. Dr. med. Stephan Achenbach)

Dr. med. Ulrike Gundlach  
Prof. Dr. med. Andreas Koch

### Ergotherapie

Ludger Deiters

### Erzieherinnen

Marion Müller  
Pamela Krebs  
Kirsten Rath



## Auswahl von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Kinder- und Jugendklinik (Direktor: Prof. Dr. med. Joachim Wölfle) und anderer Einrichtungen des Universitätsklinikums Erlangen

### Kommunikation

Leitung/Pressesprecher  
Johannes Eissing

### Mitarbeiterinnen und -arbeiter

Stefan Hahn  
Barbara Mestel  
Michael Rabenstein

### Krankenblattarchiv

Diana Rusch

### Patientenseelsorge

Pfarrer Joachim Lindner (kath.)  
Pfarrerin Kathrin Kaffenberger (ev.)

### Physiotherapie

Jutta Tolks  
Monika Bächtle  
Pia Gräfensteiner

### Pränatalprechstunde

(Frauenklinik, Direktor: Prof. Dr. med.  
Matthias W. Beckmann)  
PD Dr. med. Florian Faschingbauer

### Klinischer Sozialdienst

Katja Betzold  
Claudia Schlund  
Catharina Kaiser

## Kinderurologie: Station 2A

### Stationsleitung

Johanna Berndt  
Nicole Zips

### Pflegfachkräfte

Jasmin Derra  
Lucia Gundel  
Simone Fulneczek  
Nadine Hemme  
Astrid Hohenberger  
Angela Khaly  
Doris Keess  
Sonja Limmer

Ute Malter  
Sarah Manthey  
Jana Müller  
Raaul Marcus-Flavyus  
Lea Schirmer  
Petra Schmitt  
Kerstin Schmidt  
Silvia Schobert  
Rebecca Schreiber  
Eva Stenglein  
Maike Otto  
Nathalie Thomann  
Kim Kracht

### Röntgen, Kardio-CT und -MRT

(Radiologisches Institut, Direktor: Prof. Dr. med. Michael Uder)  
PD Dr. med. Oliver Rempel  
Dr. med. Julia Köhler  
Prof. Dr. med. Rolf Yanka

### Technische Betreuung

(Medizinisches Zentrum für Informations- und Kommunikationstechnik,  
CIO: Prof. Dr. med. Hans-Ulrich Prokosch, Geschäftsleitung:  
Martin Schneider)  
Daniel Beute  
Matthias Müller  
Christian Pflüger



# Partner im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern

## Universitäres Kompetenznetz

für angeborene Herzfehler in Nordbayern  
- ambulante und stationäre Behandlung -



DGK Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e.V.  
DGPk Deutsche Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie e.V.  
DGTHG Deutsche Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e.V.

## Koordination

### Universitätsklinikum Erlangen Kinder- und Jugendklinik

Loschgstraße 15

91054 Erlangen

[www.kinderkardiologie.uk-erlangen.de/ahf-kompetenznetz](http://www.kinderkardiologie.uk-erlangen.de/ahf-kompetenznetz)

Prof. Dr. med. Robert Cesnjevar  
Kinderherzchirurgische Abteilung  
Tel.: 09131 85-34010

Prof. Dr. med. Sven Dittrich  
Kinderkardiologische Abteilung  
Tel.: 09131 85-33750

Kardiologische Intensivstation  
(rund um die Uhr erreichbar)  
Tel.: 09131 85-33740

Kardiologische Hochschulambulanz  
Tel.: 09131 85-33721



## Universitäre Standorte

Wo		Telefon
Regensburg	Kinderkardiologie, Krankenhaus Barmherzige Brüder, Klinik St. Hedwig	0941 3695801
Würzburg	Kinderkardiologie Universitätskl Würzbinikum urg, Kinderklinik mit Poliklinik	0931 201 27728

## Geburtskliniken, Kinder- und Jugendkliniken

Wo		Telefon
Amberg	Klinikum St. Marien	09621 381281
Bamberg	Sozialstiftung Bamberg, Klinik für Kinder und Jugendliche	0951 50312701
Bayreuth	Klinikum Bayreuth, Klinik für Kinder und Jugendliche	0921 4006202
Coburg	Klinikum Coburg	09561 225551
Deggendorf	DONAUISAR Klinikum Deggendorf	0991 3803401
Fürth	Klinik für Kinder und Jugendliche	0911 75803020
Hof	Sana Klinikum Hof GmbH	09281 982442
Neuburg/Donau	Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, St. Elisabeth	08431 543130
Nürnberg	Klinikum Nürnberg Süd Cnopf'sche Kinderklinik	0941 3695801 0941 3695801
Passau	Kinderklinik Dritter Orden, Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin Ostbayern	0851 72050
Schweinfurt	Leopoldina-Krankenhaus, Klinik für Kinder und Jugendliche	0972 721 03312
Weiden	Klinikum Weiden, Klinik für Kinder- und Jugendmedizin	0961 3033352
Würzburg	Kinderklinik am Mönchberg	0931 7913811

## Fachärzte in Praxen und Ambulanzen/Nachsorge

Wo	Ansprechpartner		Adresse	Telefon
Amberg	Thomas Schmidt	Praxis für Kardiologie und Kinderkardiologie	Cardiopraxis.com, Gemeinschaftspraxis, Emailfabrikstr. 12, 92224 Amberg	09621 785680
Bamberg	Dr. Michael Raake	Ambulanz (Privatkassen und Selbstzahler)	Sozialstiftung Bamberg Klinik für Kinder und Jugendliche, Buger Str. 80, 96049 Bamberg	0951 50312720
	Dr. Burkhard Trusen	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Hauptwachstraße 22, 96047 Bamberg	0951 27844
	Dr. Helga Prießmann	Praxis für Kinderkardiologie (Privatpatienten und Selbstzahler)	Abt-Wolfram-Ring 15, 96049 Bamberg	0951 69176
Bayreuth	Dr. Gerald Hofner*	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Bodenseering 89, 95445 Bayreuth	0921 3445
Coburg	Dr. Tim Krüger	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Viktoriastr. 9, 96450 Coburg	09561 428188
Deggendorf	Dr. Gerald Beier	Ambulanz	DONAUISAR Klinikum Deggendorf, Perlasberger Str. 41, 94469 Deggendorf	0991 3803401
Eckental	Dr. Jan-Helge Höpner	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Pettensiedeler Str. 2, 90542 Eckental	09126 289410
Erlangen	Prof. Dr. Andreas Koch*	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Gemeinschaftspraxis für Kinder- und Jugendmedizin, Michael-Vogel-Straße 1 b, 91052 Erlangen	09131 22602
Feucht	Prof. Dr. Holger Schiffmann	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Schwabacher Str. 34, 90537 Feucht	09128 92850
Fürth	PD Dr. Okan Toka	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	MVZ Kinder- und Jugendärzte Fürth, Bahnhofplatz 6, 90762 Fürth	0911 770100
Gerbrunn	Dr. Jürgen Pannenbecker+	Kinder- und Jugendarztpraxis	Hauptstraße 32, 97218 Gerbrunn	0931 707001
Haßberge	Prof. Dr. Karl-Heinz Deeg	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Hofheimer Str. 65, 97437 Haßberge	09521 9599220
Hettstadt	Dr. Hermann Schrüfer	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	August-Wörner-Str. 1, 97265 Hettstadt	0931 4676711
Hof	Dr. Rolf Ponader	Ambulanz	Sana Klinikum Hof GmbH, Eppenreuther Straße 9, 95032 Hof	09281 982442
Lauf a.d. Pegnitz	Dr. Steffen Leidig	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Marktplatz 33, 91207 Lauf an der Pegnitz	09123 97700
Marktheidenfeld	Dr. Joachim Müller-Scholden	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Würzburger Str. 16, 97828 Marktheidenfeld	09391 4334
Neuburg/Donau	Dr. Florian Wild	Ambulanz	Klinik für Kinder- und Jugendmedizin, Kliniken St. Elisabeth, Müller-Gnadenegg-Weg 4, 86633 Neuburg/Donau	08431 90726870
Neudrossenfeld	Dr. Gerald Hofner*	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	An den Rotmainauen 4, 95512 Neudrossenfeld	09203 973677
Nürnberg	Dr. Sigrun Karsten	Ambulanz	Klinikum Nürnberg Süd, Breslauer Str. 201, 90471 Nürnberg	0911 3985649
	Dr. Roland Reif*	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Gemeinschaftspraxis, Dombühler Str. 8, 90449 Nürnberg	0911 670950
	Prof. Dr. Helmut Singer* Sheeraz Habash* Dr. Fabian Reif			
	Dr. Stefan Zink	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Eibacher Hauptstr. 58, 90451 Nürnberg	0911 8009080
	Anja Weise+	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin	Kinderärzte am Südpunkt, Pillenreuther Str. 151, 90459 Nürnberg	0911 661253
Passau	Dr. Franz Herrndobler*	Ambulanz	MVZ für junge Menschen – Kinderkardiologie und EMAH, Bischof Altmann Straße 9, 94032 Passau	0851 72 05250
	Angela Steif	Ambulanz	MVZ für junge Menschen – Kinderkardiologie und EMAH, Bischof Altmann Straße 9, 94032 Passau	0851 7205100
Regensburg	Dr. Stephan Gerling* Dr. Holger Michel Dr. Markus Dechant	Ambulanz	Krankenhaus Barmherzige Brüder Regensburg, Kinderklinik St. Hedwig, Steinmetzstraße 1 – 3, 93049 Regensburg	0941 3695409
	Dr. Georg Leipold*	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Donaueinkaufszentrum, DEZ-Haupteingang West Ärztehaus (Nordgaustr.), Weichser Weg 5, 93059 Regensburg	0941 4672860
Roding	Dr. Victor von Arnim	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Falkensteiner Str. 24, 93426 Roding	09461 3380
Schwabach	Dr. Georg Baier	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Kappadocia 7, 91126 Schwabach	09122 84318
Schweinfurt	Dr. Markus Helmreich	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Robert-Koch-Str. 10, 97422 Schweinfurt	09721 25272
	Dr. Hermann Schrüfer	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Ludwigstr. 1, 97421 Schweinfurt	0171 6587128 (Mittwochnachmittag)
Tirschenreuth	Dr. Robert Zant	Ambulanz	St-Peter-Straße 31a, 95643 Tirschenreuth	09631 79307 (Dienstag)
Weiden	Dr. Robert Zant	Ambulanz	Söllnerstraße 16, 92637 Weiden/OPf.	09631 79307 (Mi+Do; Mo+Fr nach Vereinbarung)
Würzburg	Dr. Wolfgang Brosi*	Praxis für Kinder- & Jugendmedizin – Kinderkardiologie	Kardinal-Döpfner-Platz 1, 97070 Würzburg	0931 404090
	Dr. Simon Berzel Prof. Dr. Johannes Wirbelauer* Dr. Céline Siau	Ambulanz	Universitätsklinikum Würzburg, Kinderklinik und Poliklinik, Josef-Schneider-Str. 2, 97080 Würzburg	0931 20127740

+Echokardiographiediagnostik, \*Zertifizierter Kardiologe für Erwachsene mit angeborenem Herzfehler (EMAH)

# Telemedizin

Die Idee, Telemedizin in der Betreuung unserer Patienten zu nutzen, haben wir schon sehr lange vor der Corona-Pandemie gehabt. Seit 2008 arbeiten wir im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Behandlung – an diesem Thema. Es ist vor allem die Aufgabe unseres Kinderherzzentrums, den Herzfehler Ihres Kindes durch eine Operation oder eine Herzkatheterintervention optimal zu behandeln. Ziel der regelmäßigen Kontrolluntersuchungen ist unter anderem der Erhalt des kardialen Behandlungsergebnisses, ggf. das rechtzeitige Erkennen von Verschlechterungen und die rechtzeitige Zuweisung zu weiteren invasiven Behandlungsmaßnahmen ins Kinderherzzentrum, aber es ist vor allem auch eine umfassende Langzeitbetreuung mit Beratung und Förderung eines jeden Patienten und seiner Familie im Sinne einer Verbesserung und eines Erhalts der Lebensqualität und -prognose.

Im Kinderherzzentrum hat sich das diagnostische Spektrum im Laufe der Zeit sehr vergrößert. Die in diesem Jahresbericht gezeigten Zahlen der kernspintomografischen und computertomografischen Untersuchungen des Herzens sind hierfür nur Bei-

spiele. Der Behandlungsplan vieler Patienten ist vielschichtiger und differenzierter geworden. Wir begegnen dieser Herausforderung, indem wir uns Zeit nehmen und die Befunde oft interdisziplinär in großen Konferenzen besprechen. Die Telemedizin ist die Chance, das wichtige Langzeitwissen aus der oft Jahre andauernden ambulanten Betreuung mit in die Behandlungsplanung aufzunehmen. Der Austausch von Befunden aus dem ambulanten und dem stationären Bereich erfolgt geprüft und datensicher in unserer „Congenital Cardiology Cloud“. Befunde stehen in Echtzeit allen Behandlern eines Patienten zur Verfügung. Unsere Patienten erhalten heute schon über QR-Codes Zugriff auf ihre Befunde. Natürlich lässt sich unsere „Congenital Cardiology Cloud“ auch für Video-Visiten nutzen. Dies ist aktuell aber nur einigen wenigen Patienten mit ganz besonderen Behandlungsbedürfnissen vorbehalten, zum Beispiel den auf eine Herztransplantation wartenden Kunstherzpatienten. Unsere „Congenital Cardiology Cloud“ haben wir mit unserem Industriepartner Telepaxx, einer Vielzahl von Wissenschaftlern und mit Förderung des Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie im Programm „Bayern innovativ“ (PBN-MED-1609-0004) entwickelt.

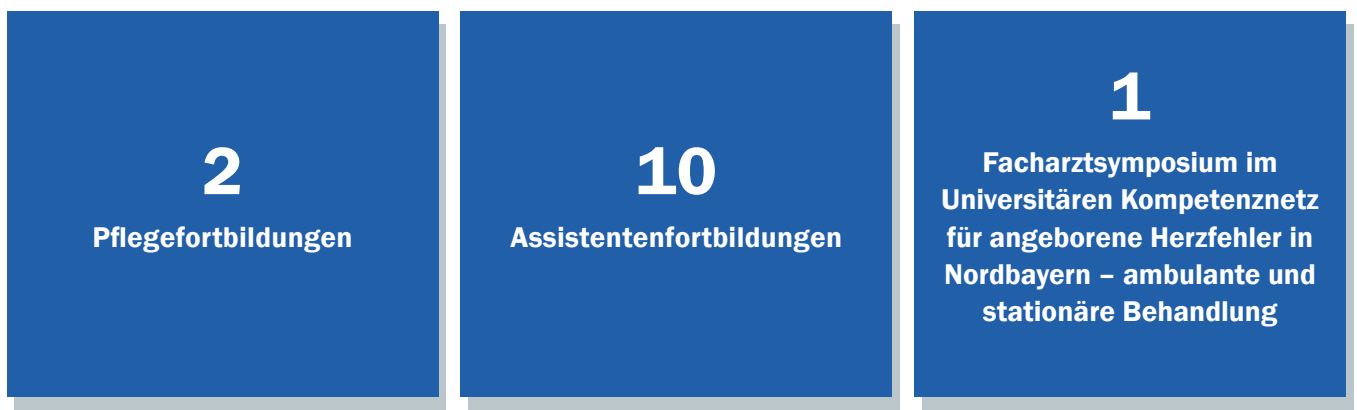


# Fort- und Weiterbildung

Die gemeinsame wissenschaftliche Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler e. V. (DGPK) und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e. V. (DGTHG) im Februar 2020 war der letzte große Kongress im realen Leben mit tatsächlichen Begegnungen und Austausch mit Kolleginnen und Kollegen. Aber nicht nur viele weitere medizinische Kongresse fanden im Laufe des Jahres 2020 größtenteils in verkürzten Online-Formaten statt, sondern auch viele überregionale und lokale Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen entfielen. Auch die gemeinsame Jahrestagung der DGPK und der DGTHG (DGTHG-Kongresspräsident Prof. Dr. med. Robert Cesnjevar, DGTHG-Tagungssekretär: PD Dr. med. Christian Heim aus der

Herzchirurgischen Klinik) wird in diesem Jahr rein digital stattfinden. Seit 2008 führt das Kinderherzzentrum in Erlangen gemeinsam mit den Partnern im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Versorgung – jährlich mindestens zwei Fachsymposien durch – 2020 reduzierte sich dies auf ein Online-Symposium zum Thema univentrikuläre Herzfehler und Sportmedizin. Unter Einhaltung der Hygieneschutzmaßnahmen konnten aber immerhin zwei von vier geplanten Weiterbildungsvormittagen für Pflegefachkräfte (aus dem Kinderherzzentrum und aus unserem Kompetenznetz) und zehn Weiterbildungsnachmittage für unsere Assistenz- und Fachärzte stattfinden.

## Fort- und Weiterbildung 2020 in Zahlen



# Maßnahmen zur Qualitätssicherung

Das Kinderherzzentrum in Erlangen muss, wie alle Kinderherzen operierenden Kliniken, eine vom Gesetzgeber definierte Mindestanzahl von Fachpersonal bei Ärzten und Pflegefachkräften sowie eine definierte technische Grundausstattung (Zugang zum Herzkatheterlabor und zum Operationssaal etc.) vorhalten (Richtlinie zur Kinderherzchirurgie des G-BA). Ab 2021 kommen neue Regelungen in Form eines „Pflegeschlüssels“ auf der Intensivstation (Pflegepersonaluntergrenzen-Verordnung)

hinzu. Das Erlanger Kinderherzzentrum hat im deutschlandweiten Vergleich das sechstgrößte Herzkatheter- und Operationsprogramm (Zahlen aus dem Deutschen Herzbericht 2019) und kann alle gesetzlichen Vorgaben erfüllen.

Wir betreiben und gestalten eine Fülle von internen und externen Qualitätssicherungsmaßnahmen, um die hohe Behandlungsqualität zu halten und kontinuierlich zu verbessern.

## Beteiligung an der externen Qualitätssicherung angeborener Herzfehler

Die gesetzlich verpflichtende externe Qualitätssicherung umfasst in der Kinderkardiologie und der Kinderherzchirurgie nur einige wenige Angaben zur Strukturqualität (Personal- und Geräteausstattung). Die Erfassung von Behandlungszahlen und -ergebnissen wird in Deutschland von den beiden wissenschaftlichen Fachgesellschaften, der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler e. V. (DGPK) und der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e. V. (DGTHG) organisiert und von den teilnehmenden Zentren selbst finanziert. Die meisten, leider nicht alle, Kinderherzzentren beteiligen sich an dieser Qualitätssicherungsmaßnahme. Im letzten Jahresbericht (2019) der Nationalen Qualitätssicherung angeborener Herzfehler wurden die Daten von 5.627 Patienten mit 6.298 Krankenhausaufenthalten und 7.216 Prozeduren (Operationen und Interventionen) aus 26

Krankenhäusern erfasst. Das Erlanger Kinderherzzentrum hat hierzu die Daten von 373 Patienten mit 445 Krankenhausaufenthalten und 562 Prozeduren beigetragen. An dieser Stelle senden wir allen unseren Patienten und ihren Eltern, die mit ihrer Unterschrift ihre Bereitschaft zur Teilnahme an dieser Qualitätssicherungsmaßnahme erklärt haben, ein herzliches Dankeschön. Über 88% aller Krankenhausaufenthalte im Kinderherzzentrum des Uni-Klinikums Erlangen wurden als Fälle ohne Besonderheiten dokumentiert (keine Komplikationen). Komplikations- und Todesfälle besprechen wir in jedem einzelnen Fall in unserer Mortalitäts- und Morbiditätskonferenz. Neben den Daten zur nationalen Qualitätssicherung angeborener Herzfehler vergleichen wir uns auch international mit den Daten der ECSA, die Sie weiter hinten im Bericht bei den operativen Ergebnissen einsehen können.

## Beteiligung an der Erstellung des Deutschen Herzberichtes

Wer sich tiefer für die Versorgungslandschaft der Herzmedizin in Deutschland interessiert, sei an dieser Stelle auf die Deutsche Herzstiftung e. V. verwiesen. Dort ist der Deutsche Herzbericht kostenlos zu beziehen (<https://www.herzstiftung.de/e->

paper/#0). Erlangen beteiligt sich seit vielen Jahren an den jährlichen Datenerhebungen. Prof. Dittrich ist als Vertreter der DGPK einer der Autoren des Kapitels über angeborene Herzfehler.

## Beteiligung an der Erstellung von Leitlinien

Die Erstellung von nationalen Leitlinien für angeborene Herzfehler obliegt der Leitlinienkommission der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie und Angeborene Herzfehler e. V. in Zusammenarbeit mit der Deutschen Gesellschaft für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie e. V. Leitlinien sollen sich auf gesicherte Erfahrung und gesicherte wissenschaftliche Er-

kenntnis stützen. Das Erlanger Kinderherzzentrum unterstützt diesen Prozess aktiv durch seine eigenen wissenschaftlichen Aktivitäten, die Beteiligung an multizentrischen Registerstudien und durch persönliche Beteiligung an der Leitlinienarbeit, aktuell durch Prof. Dittrich im Vorstand der DGPK.



## Leitlinien der DGPK mit Erlanger Autoren oder Co-Autoren

1. **Dittrich S**, Laser KT, Deisenhofer I, Blankenburg M, Lewin MAG (2016) Synkope (S2) in: Weil (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie in der Pädiatrischen Kardiologie, 2. Auflage Elsevier, Urban & Fischer Verlag München; ISBN 978-3-437-22391-4; S21-36
2. Dähnert I, **Dittrich S**, Sreeram N, Bennink G (2011) Supralvalvuläre Aortenstenose (Kardiologie M8a) in: Weil (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie in der Pädiatrischen Kardiologie, 2. Auflage Elsevier, Urban & Fischer Verlag München; ISBN 978-3-437-22391-4; S65-70
3. Dähnert I, **Dittrich S**, Sreeram N, Bennink G (2011) Subvalvuläre Aortenstenose (Kardiologie M8b) in: Weil (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie in der Pädiatrischen Kardiologie, 2. Auflage Elsevier, Urban & Fischer Verlag München; ISBN 978-3-437-22391-4; S71-75
4. **Dittrich S**, Ewert P, Lê TP, Schirmer KR, Hörer J (2011) Ventrikelseptumdefekt (Kardiologie M11) in: Weil (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie in der Pädiatrischen Kardiologie, 2. Auflage Elsevier, Urban & Fischer Verlag München; ISBN 978-3-437-22391-4; S91-98
5. Lindinger A, Kozlik-Feldmann R, **Cesnjevar R** (2011) Persistierender Ductus arteriosus in: Weil (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie in der Pädiatrischen Kardiologie, 2. Auflage Elsevier, Urban & Fischer Verlag München; ISBN 978-3-437-22391-4; S107-111
6. **Dittrich S**, Klaassen S, Kandolf R, Doenst T, Sieverding L (2012) Primäre Kardiomyopathien (S2) (Kardiologie M28) in: Weil (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie in der Pädiatrischen Kardiologie, 2. Auflage Elsevier, Urban & Fischer Verlag München; ISBN 978-3-437-22391-4; S237-250
7. Hager A, Ovroutski S, **Cesnjevar R** (2012) Univentrikuläres Herz (S2k) in: Weil (Hrsg.): Leitlinien zur Diagnostik und Therapie in der Pädiatrischen Kardiologie, 2. Auflage Elsevier, Urban & Fischer Verlag München; ISBN 978-3-437-22391-4; S273-288
8. **Dittrich S**, Ewert P, Lê TP, Schirmer KR, Hörer J. Isolated Ventricular Septal Defect (VSD) in Children and Adolescents. *Cardiol Young* 2017 (27) S3:S8-S10
9. Lindinger A, Kozlik-Feldmann R, **Cesnjevar R**. Persistend Duct (PDA) *Cardiol Young* 2017 (27) S3:S13-S14
10. Dähnert I, **Dittrich S**, Sreeram N, Bennink G, Bertram H. Subaortic Stenosis. *Cardiol Young* 2017 (27)S3:S31-S33
11. Hager A, Ovroutski S, **Cesnjevar R**. Univentricular Heart and functional Univentricular Heart. *Cardiol Young* 2017 (27) S3:S62-S65
12. **Dittrich S**, Klaassen S, Kandolf R, Doenst T, Sieverding L. Primary Cardiomyopathies. *Cardiol Young* 2017 (27) S3:S97-S102
13. **Dittrich S**, Laser KT, Deisenhofer I, Blankenburg M, Lewin MAG. Syncope. *Cardiol Young* 2017 (27)S3:S102-S104



# Teilnahme an klinischen Studien und Registerstudien

## Nationales Register für angeborene Herzfehler

---

2.522 Patienten sind aktuell über das Kinderherzzentrum des Uni-Klinikums Erlangen in diesem bundesweiten Register für Patienten mit einem angeborenen Herzfehler eingeschlossen,

aus dem bis heute schon viele Patienten für überregionale und multizentrische Studien gewonnen werden konnten.

## Biomaterialdatenbank des Nationalen Registers für angeborene Herzfehler

---

In der Biomaterialdatenbank werden Blut- und Herzgewebeproben für die genetische Forschung gesammelt. 2.199 Probenspende aus Erlangen haben bis Ende 2020 insgesamt 1.470 DNA-Proben

und 1.336 Gewebeproben gespendet. Bisher haben mehrere multizentrische und z. T. internationale Studien neue Erkenntnisse zur Entstehung angeborener Herzfehler liefern können.

## MYKKE-Register für Myokarditis im Kindes- und Jugendalter

---

Dieses Register sammelt die eher seltenen Patienten mit einer Herzmuskelentzündung und will entscheidende Erkenntnisse zu Therapieverbesserungen und zur Prognose erarbeiten. 42 der insgesamt 518 Patienten, die in den vergangenen Jahren seit

Registerbeginn aufgenommen wurden, kommen aus Erlangen. Auch aus diesem Register konnten schon neue wissenschaftliche Erkenntnisse gewonnen und publiziert werden.

## Klinische Phase II/III-Studie zur medikamentösen Therapie der Herzinsuffizienz

---

Das Kombinationspräparat Entresto® (Wirkstoffe: Sacubitril und Valsartan) der Firma Novartis ist schon einige Jahre zugelassen für die Behandlung einer symptomatischen, chronischen Herzinsuffizienz mit reduzierter Ejektionsfraktion und hat längst Eingang in Leitlinienempfehlungen gefunden – leider nur für Erwachsene. Dieses Problem, die fehlenden Studien und die fehlenden Zulassungen für Kinder bei neuen und wirksamen Arzneimitteln, ist in der Kinder- und Jugendmedizin insgesamt ein sehr großes. Ein

tatsächliches Problem ist die geringe Fallzahl für seltene Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter. Für Ihre Panorama-Studie (EudraCT-Nummer 2015-004207-22; protocol code CLCZ696B2319) hat die Firma Novartis nach jahrelanger Vorarbeit weltweit über viele Monate nach 120 für die Studie geeigneten Patienten suchen müssen. Erlangen hat zwei Patienten identifiziert und davon einen in die Studie einschließen können – für unseren Patienten und unser gesamtes Studienteam ein gewaltiger Aufwand.

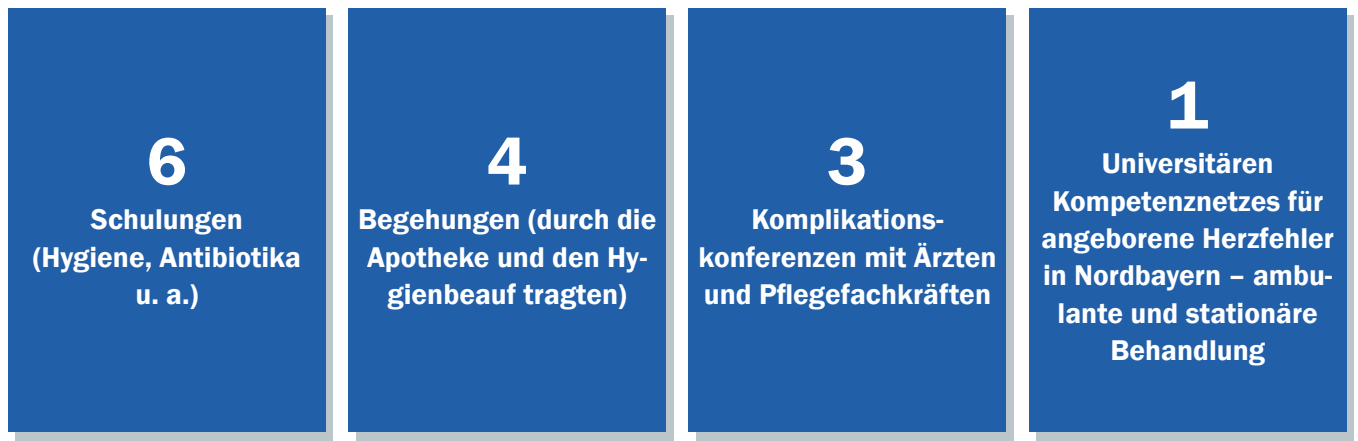
## Zertifizierung des Kinderherzzentrums nach DIN EN ISO 9001:2015

---

Die Kinderkardiologische Abteilung ist schon seit 2013 nach DIN EN ISO 9001 zertifiziert, das Universitätsklinikum Erlangen als Gesamtheit seit 2017. Wir unterziehen uns damit regelmäßigen internen und externen Begehungen und regelmäßigen Kontroll- und Re-Zertifizierungsaudits. Diese Mühe lohnt, wenn man wie wir daran glaubt, dass geordnete Behandlungsabläufe die Behandlungsqualität zu verbessern helfen. Die Beteiligung

an Zertifizierungsmaßnahmen zeigt uns immer wieder Verbesserungspotenziale auf, zum Beispiel bei Schulungsmaßnahmen für Mitarbeitern und natürlich bei unseren Abläufen aus der Patientensicht. Aktuelle Projekte im Kinderherzzentrum sind der Ausbau von Teamboards auf den Stationen zur Verbesserung der Arbeitsorganisation in jedem einzelnen Team, unsere Telemedizin und der Ausbau der Sprechstundenqualität.

## Qualitätssicherungsmaßnahmen 2020 in Zahlen



## Behandlungspfade (SOP) und spezielle Aufklärungsbögen im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Behandlung

Im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Behandlung haben wir im Laufe der Jahre immer wieder konkrete Behandlungsabläufe und Behandlungsstrategien diskutiert und abgestimmt. Hieraus sind eine Reihe von auf unsere Bedingungen zugeschnittene Behandlungspfade und Aufklärungsmaterialien entstanden, die al-

len Kinderkardiologen im Kompetenznetz in einem geschützten Bereich auf unserer Website zum Herunterladen und Aushändigen zur Verfügung stehen. Dies soll vor allem einer realistischen und konkreten Vorbereitung einer stationären Behandlung dienen. Fragen Sie ihren Kinderkardiologen oder wenden Sie sich gerne direkt an uns.

## Info-Materialien im Universitären Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Behandlung

### Für Fachärzte und unsere gemeinsamen Patienten

- Behandlungsinformationen für spezielle Behandlungen (z. B. Aortenisthmusstenose und Vorhofseptumdefekt)
- spezielle Aufklärungsbögen für Behandlungen im Kinderherzzentrum (z. B. Aortenisthmusstenose und Vorhofseptumdefekt)
- Informationen zu Impfpfehlungen bei einem angeborenem Herzfehler

- Informationen zur Organisation einer stationären oder ambulanten Vorstellung im Kinderherzzentrum (speziell für TEE, MRT, CT, HKU u. a.)

### Zugang für Fachärzte passwortgeschützt auf:

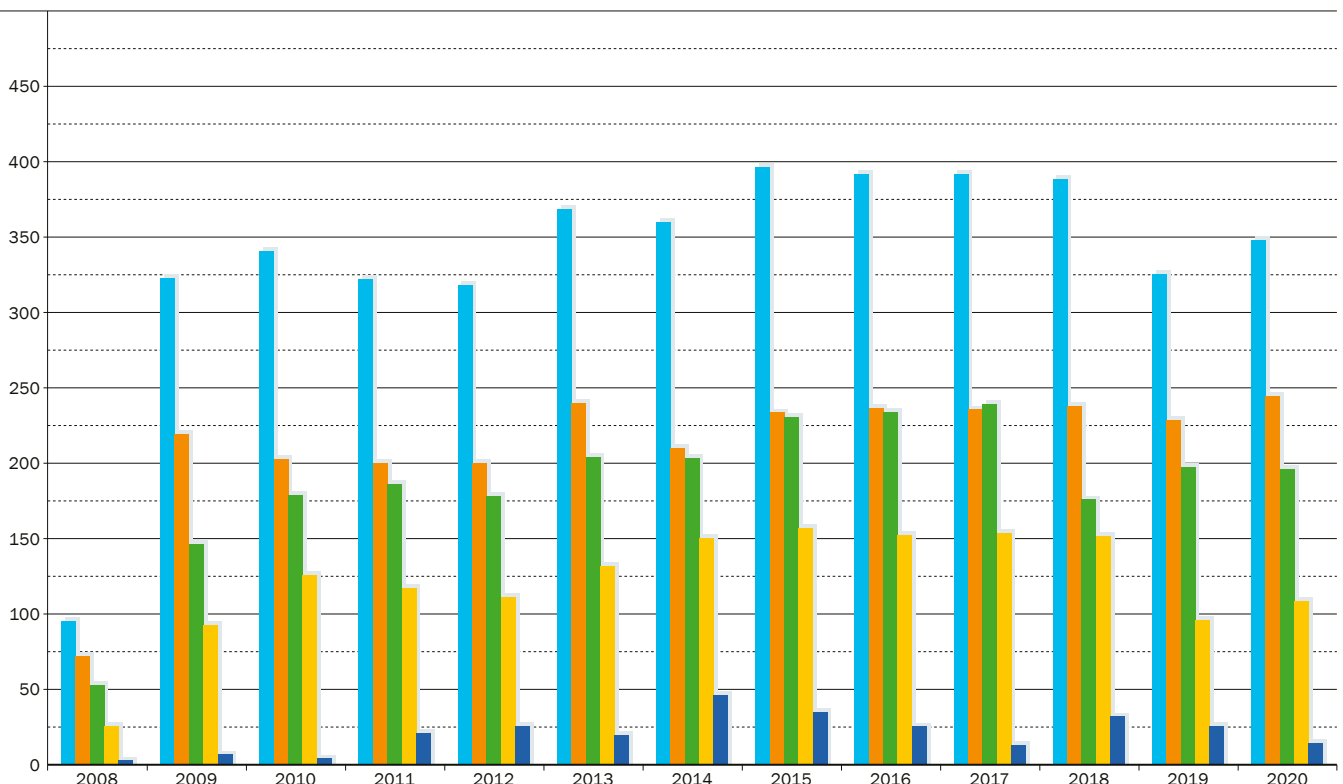
<https://www.kinderkardiologie.uk-erlangen.de/ahf-kompetenznetz>

# Operative Behandlung im Kinderherzzentrum

Die Anzahl der Kinderherzoperationen hat sich 2020 faktisch auf dem Niveau der Vorjahre gehalten, obwohl das zwingend vorgeschriebene MRSA-Screening und jetzt auch COVID-19-Screening die Organisation unserer Arbeit zusätzlich erheblich erschwert

haben. Leider mussten wir deshalb das ganze Jahr hindurch oft Verschiebungen elektiver OP-Termine vornehmen, da uns die Pandemievorgaben durch die verfügbaren räumlichen und personellen Voraussetzungen dazu gezwungen haben.

## Fallzahlentwicklung der Operationen angeborener Herzfehler von 2008 bis 2020



Die einzelnen Säulen zeigen die Anzahl der Herzoperationen in den jeweiligen Jahren. Hellblau dargestellt ist die Gesamtzahl der Operationen; die orangen und gelben Balken teilen diese Zahl in Operationen mit und ohne Herz-Lungen-Maschine (HLM), die grauen und dunkelblauen Balken zeigen die Anzahl der Operationen im Neugeborenenalter und bei den Über-17-Jährigen (EMAH; Erwachsene mit angeborenem Herzfehler). ■ gesamt, ■ mit HLM, ■ < 1 Jahr, ■ ohne HLM, ■ EMAH

## Operative Behandlungsqualität 2020

Erfreulicherweise hat sich die Behandlungsqualität auf dem hohen Niveau der Vorjahre stabilisiert. Insgesamt wurden 349 Operationen an Kindern und Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern durchgeführt. Die ermittelte Früh-Mortalität im Jahr 2020 betrug dabei 2,9% (n = 10). Der durchschnittliche Aristoteles-Risiko-Score der operierten Patienten im Jahr 2020 lag mit 8,17 deutlich höher als in den Jahren zuvor.

Die chirurgische Performance eines Kinderherzprogramms berechnet sich aus dem mathematischen Produkt des beobachteten Patientenüberlebens (100 % abzüglich Mortalität) mit dem durchschnittlichen Behandlungsrisiko aus dem mittleren Aristoteles-Score.

Für das OP-Programm im Kinderherzzentrum bedeutet dies für das zurückliegende Jahr 2020:

$$\text{Performance}_{2020} = 0,9713 \times 8,17 = 7,93$$

Die Performance unseres Kinderherzprogramms hat sich damit im Vergleich zu den Vorjahren erneut verbessert. Dieser Wert gilt, wie in allen Jahren zuvor auch, im Vergleich zu anderen Zentren in Europa, Japan und den USA als überdurchschnittlich gut. Die Operationsergebnisse der Kinderherzchirurgischen Abteilung des Universitätsklinikums Erlangen wurden in diesem Jahr pandemiebedingt nicht wie bisher gewohnt von Dr. Zdzislaw Tobota, dem Datenbank-Beauftragten der ECHSA (European Congenital Heart Surgeons Association) verifiziert, was wir wahrscheinlich noch nachholen werden.

## Operationszahlen, Complexity-Score und Performance des Erlanger OP-Programms 2019 und 2020 in Bezug zu den Daten der ECHSA 2020

	Erlangen 2019	ECHSA 2020*	Erlangen 2020*
<b>Anzahl der durchgeführten OPs</b>	325	4668	349
<b>Operationen mit Herz-Lungen-Maschine (HLM)</b>	230	3357	239
<b>Operationen ohne HLM</b>	95	1311	110
<b>Mortalität (30 Tage)</b>	2,5% (n = 8)	3,9% (n = 156)	2,9% (n = 10)
<b>Complexity-Score</b>	7,92	7,14	8,17
<b>Performance</b>	7,72	6,86	7,93
<b>Anteil Reoperationen</b>	24,0% (n = 78)	nicht erfasst	28,9% (n = 101)

\*Die kumulativen Datenbankeingaben aller Zentren zur ECHSA-Database sind im Vergleich zum Vorjahr auf ein Drittel der sonst eingegebenen Datensätze abgesunken, etwa 20 % unserer bereits übermittelten Daten wurden in der Database nicht weiterverarbeitet, sodass die Daten und Grafiken, die das Jahr 2020 betreffen, nur eingeschränkt zu verwerten sind.

Ohne eine allgemein akzeptierte Methodik der Qualitätsbewertung ist ein nationaler und internationaler Vergleich von Kinderherzzentren nicht möglich. Auch die Beratung der Eltern für die Behandlung seltener komplexer Vitien fällt ohne eine gewisse Anzahl dokumentierter Verläufe schwer. Aus diesem Grund wurde 1998 eine auf freiwilliger Basis beruhende europäische Datenbank etabliert, die ECHSA (European Congenital Heart Surgeons Association)-Datenbank, in der mehr als 100 kinderherzchirurgische Zentren weltweit ihre perioperativen Daten eingeben. Seit der Datenbankgründung sind mehr als 275.000 Patienten mit ca. 320.000 Operationen und deren Verläufe erfasst worden.

Die Erlanger Patientengruppe fließt seit 2008 mit 3.799 Operationen an 2.336 Patienten in die Erhebung mit ein.

Wie auch im vergangenen Jahr möchten wir Ihnen auf den folgenden Seiten die erreichte Behandlungsqualität in Erlangen an den hierfür gebräuchlichen „Bubble Charts“ anzeigen (Erläuterungen zum Lesen der Grafik s. u.). Leider ist für die kinderherzchirurgische Behandlung nach wie vor nur die Mortalität als einziger Qualitätsindikator in diesen Grafiken abbildbar.

## Qualitätsbewertung – grafische Darstellung

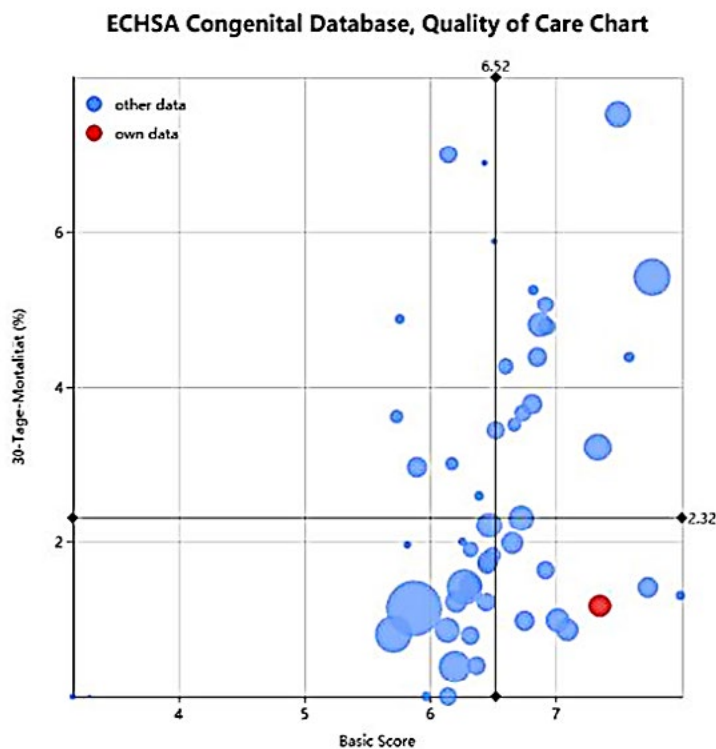
Die grafische Darstellung der sog. „Bubble-Charts“ zeigt, wie verschiedene Faktoren die Qualität der Behandlung beeinflussen können. Allerdings werden nur die Sterblichkeitsrate und die Komplexität der Operationen berücksichtigt.

- Die Y-Achse stellt die Sterblichkeitsrate dar.
- Die X-Achse stellt die Komplexität der Operationsverfahren dar.
- Die grauen, sich kreuzenden Linien stellen die ermittelten Mittelwerte für die gesamte Datenbank dar.
- Die horizontale graue Linie stellt die durchschnittliche Sterblichkeitsrate in Europa dar.

- Die vertikale graue Linie stellt die durchschnittliche Komplexität der Operationsverfahren in Europa dar.
- Alle blauen Punkte repräsentieren Zentren, die am Qualitätsmanagement teilnehmen.
- Der rote Punkt gibt die Position des Erlanger Kinderherzprogramms an.

Zentren mit den besten Ergebnissen befinden sich grafisch in den Quadranten unten rechts. Diese Zentren führen komplexe kinderherzchirurgische Korrekturoperationen mit einer niedrigen Sterblichkeitsrate durch.

## Übersicht über alle 674 in den Jahren 2019 und 2020 im Kinderherzzentrum durchgeführten Herzoperationen (incl. EMAHs; n = 43)\*



\*Die kumulativen Datenbankeingaben aller Zentren zur ECHSA-Datenbank sind im Vergleich zum Vorjahr auf ein Drittel der sonst eingegebenen Datensätze abgesunken, etwa 20 % unserer bereits übermittelten Daten wurden in der Datenbank nicht weiterverarbeitet, sodass die Daten und Grafiken, die das Jahr 2020 betreffen, nur eingeschränkt zu verwenden sind.

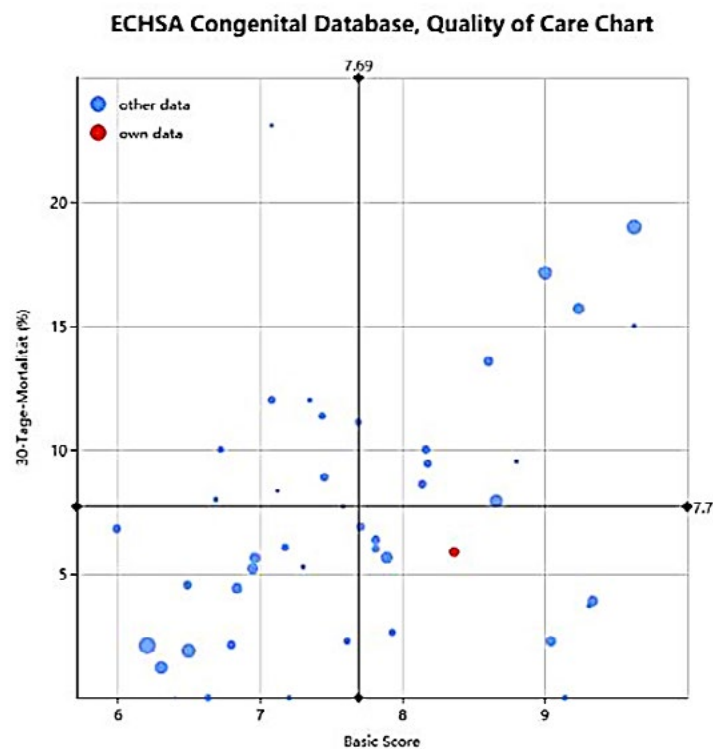
## Neugeborenenherzoperationen mit HLM 2019 – 2020 (n = 88)\*

Eine besondere Behandlungsgruppe stellen die Neugeborenen dar, deren Operationen meist komplexer und aufgrund der relativen Unreife der Organsysteme auch risikobehafteter sind.

Die folgende Darstellung der Behandlungsqualität aus der ECHSA-Datenbankanalyse bezieht sich rein auf die Operationen an Neugeborenen und ist ein Indikator für die außergewöhnlich gute Zusammenarbeit der interdisziplinären Behandlungsteams der Kinderherzchirurgie, der Kinderherzanästhesie und

der Kinderkardiologie. Vorgeschaltet sind zumeist die eng verzahnte und kooperative Zusammenarbeit mit der Gynäkologie und der Geburtshilfe in der pränatalen Diagnostik und Geburtsplanung im Zentrum sowie die neonatologische Betreuung der mitunter Frühgeborenen mit Vitien durch die Kollegen der Kinderklinik.

Die Grafik stellt uns wie in den Jahren zuvor wieder ein exzellentes Zeugnis in der operativen Neugeborenenbehandlung aus.



\*Die kumulativen Datenbankeingaben aller Zentren zur ECHSA-Datenbank sind im Vergleich zum Vorjahr auf ein Drittel der sonst eingegebenen Datensätze abgesunken, etwa 20 % unserer bereits übermittelten Daten wurden in der Datenbank nicht weiterverarbeitet, sodass die Daten und Grafiken, die das Jahr 2020 betreffen, nur eingeschränkt zu verwenden sind.

# Spendenaktion „Kinderherz-OP“

**Die Aktion „Kinderherz-OP“ ist eine gemeinsame Initiative der Kinderherzchirurgischen Abteilung und der Kinderkardiologischen Abteilung. Ihr Ziel: bedürftige, schwer herzkrankte Kinder aus dem Ausland im Universitätsklinikum Erlangen zu heilen. Dieses Vorhaben kann das Uni-Klinikum Erlangen als Anstalt des öffentlichen Rechts nicht aus eigenen Mitteln finanzieren. Deshalb sind wir auf Spenden angewiesen.**

Das Corona-Pandemie-Jahr 2020 war kein gutes Jahr für internationale medizinische Hilfeleistung und einige Kinder, denen wir eine Behandlung zugesagt hatten, konnten uns bisher nicht erreichen. Eine „alte Bekannte“ aus Afghanistan hat es im Frühjahr 2020 noch nach Erlangen geschafft und hängt seither in Deutschland fest. Unsere inzwischen 23-jährige Patientin hatte vor zehn Jahren bei einem schweren Aortenklappenvitium eine

Ross-Operation erhalten: den Ersatz der fehlgebildeten Aortenklappe durch die eigene Pulmonalklappe und den Ersatz der Pulmonalklappe mit einem biologischen Conduit. Jetzt stand aber eine schwere unklare Lungensymptomatik im Vordergrund, die in Kabul nicht richtig diagnostiziert und behandelt werden konnte. In Erlangen konnte ein abgekapselter Eiterherd aus der Lunge entfernt werden. Jetzt steht noch der operative Wechsel der aufgebrauchten biologischen Pulmonalklappe an. Auch dieser Termin muss aktuell aufgrund der Corona-Pandemie-Lage im Krankenhaus verschoben werden. Unsere Patientin nutzt die Zeit und unterbricht die Lücke in ihrem afghanischen Studium mit einem Auslandssemester in Deutschland – natürlich online. Es ist absehbar, dass die Not für Kinder mit einem angeborenen Herzfehler nach Abklingen der Pandemie in vielen Ländern noch größer geworden sein wird.

## Wir bitten um Ihre Unterstützung

### Spendenkonto

**Empfänger** Uni-Klinikum Erlangen  
Stadtsparkasse Erlangen  
**IBAN** DE11 7635 0000 0000 0007 70  
**BIC** BYLADEM1ERH  
**Stichwort** „Kinderherz-OP“

**Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website:**

[www.uk-erlangen.de/presse/spenden/aktion-kinderherz-op/](http://www.uk-erlangen.de/presse/spenden/aktion-kinderherz-op/)

## Studentische Lehre und medizinische Ausbildung

Wir sind froh darüber, studentischen Lehrbetrieb in der Kinderkardiologischen Abteilung zu haben und bitten Sie als Patient oder Angehörigen um Verständnis, wenn wir Sie und Ihr Kind um Mitarbeit bei den studentischen Blockpraktika, der Lehrvisite im Rahmen des Wahlpflichtfaches oder gar als Untersuchungspatienten im Rahmen eines Medizinischen Staatsexamens bitten. Im ärztlichen Bereich bilden wir Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin in der dreijährigen Schwerpunkt-Weiterbildung

Kinderkardiologie aus. Auf der Intensivstation bilden wir Fachärzte für Kinder- und Jugendmedizin in der Zusatzbezeichnung Pädiatrische Intensivmedizin aus. Mitarbeiter der Kinderkardiologischen Abteilung unterrichten in der Berufsfachschule für Krankenpflege im Staatlichen Beruflichen Schulzentrum für Gesundheitsberufe am Universitätsklinikum Erlangen und im Intensivpflege-Kurs. Über 60% unserer Pflegefachkräfte auf der Intensivstation haben schon diese Zusatzqualifikation erworben.



# Medizinische Fachpublikationen 2019 und 2020

## 2020

1. Dittrich S, Weise A, Cesnjevar R, Rompel O, Ruffer A, Schöber M, Moosmann J, Glöckler M. Association of Lymphatic Abnormalities with Early Complications after Fontan Operation. *The Thoracic and cardiovascular surgeon*. 2020
2. Mannert J, Alkassar M, Dittrich S. Im Blick: Bildgebung in der Kinderkardiologie. *Päd* (26) 2020: 401-404
3. Schöffl I, Wüstenfeld J, Jones G, Dittrich S, Lutter C, Schöffl V: Athlete's Heart in Elite Sport Climbers: Cardiac Adaptations Determined Using ECG and Echocardiography Data. *Wilderness Environ Med* 2020;31(4):418-425
4. Cesnjevar RA, Harig F, Dietz M, Alkassar M, Waellisch W, Rueffer A, Dittrich S, Purbojo A. Growth of hypoplastic mitral valves in hypoplastic left heart complex and similar constellations after anatomical left superior vena cava correction. *European journal of cardio-thoracic surgery* 2020 Oct 17. eng. Epub 2020/10/18. doi:10.1093/ejcts/ezaa286. Cited in: Pubmed; PMID 33068405
5. Herrmann H, Cabet E, Chevalier NR, Moosmann J, Schultheis D, Haas J, Schowalter M, Berwanger C, Weyerer V, Agaimy A, Meder B, Müller OJ, Katus HA, Schlötzer-Schrehardt U, Vicart P, Ferreira A, Dittrich S, Clemen CS, Lilienbaum A, Schröder R. Dual Functional States of R406W-Desmin Assembly Complexes Cause Cardiomyopathy With Severe Intercalated Disc Derangement in Humans and in Knock-In Mice. *Circulation* 2020 Oct 7. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.120.050218. Online ahead of print. PMID: 33023321
6. Bruns N, Moosmann J, Münch F, Dohna-Schwake C, Woelfle J, Cesnjevar R, Dittrich S, Felderhoff-Müser U, Müller H. How to Administer Near-Infrared Spectroscopy in Critically ill Neonates, Infants, and Children. *J Vis Exp*. 2020 Aug 19;(162). PMID 32894267
7. van Walree ES, Dombrowsky G, Jansen IE, Mirkov MU, Zwart R, Ilgun A, Guo D, Clur SB, Amin AS, Savage JE, van der Wal AC, Waisfisz Q, Maugeri A, Wilsdon A, Bu'Lock FA, Hurler ME, Dittrich S, Berger F, Audain Martinez E, Christoffels VM, Hitz MP, Milewicz DM, Posthuma D, Meijers-Heijboer H, Postma AV, Mathijssen IB. Germline variants in HEY2 functional domains lead to congenital heart defects and thoracic aortic aneurysms. *Genet Med*. 2020 Aug 21.
8. Cuomo M, Dittrich S, Cesnjevar R. Mortality of ECMO because of truncus arteriosus repair: is the surgical strategy the problem? *Ann Thorac Surg*. 2020 Sep 3
9. Moosmann J, Dittrich S, Purbojo A, Cesnjevar R. RVAD implantation in a Fontan patient with protein-losing enteropathy as a bridge to transplant: Prêtre modification. *J Card Surg*. 2020 Jun 19.
10. Söder S, Wällisch W, Dittrich S, Cesnjevar R, Pfammatter JP, Glöckler M. Three-Dimensional Rotational Angiography during Catheterization of Congenital Heart Disease – A ten Years' experience at a single center. *Sci Rep*. 2020; 10: 6973.
11. Schöffl I, Ehrlich B, Stanger S, Rottermann K, Dittrich S, Schöffl V. Exercise Field Testing in Children: A New Approach for Age-Appropriate Evaluation of Cardiopulmonary Function. *Pediatr Cardiol* 2020.
12. Kaemmerer H, Gorenflo M, Huscher D, Pittrow D, Apitz C, Baumgartner H, Berger F, Bruch L, Brunner E, Budts W, Claussen M, Coghlan G, Dähnert I, D'Alto M, Delcroix M, Distler O, Dittrich S, Dumitrescu D, Ewert R, Faehling M, Germund I, Ghofrani HA, Grohé C, Grossekreymborg K, Halank M, Hansmann G, Harzheim D, Nemes A, Havasi K, Held M, Hoepfer MM, Hofbeck M, Hohenfrost-Schmidt W, Jurevičienė E, Gumbienė L, Kabitz HJ, Klose H, Köhler T, Konstantinides S, Köstenberger M, Kozlik-Feldmann R, Kramer HH, Kropf-Santhen C, Lammers A, Lange T, Meyn P, Miera O, Milger-Kneidinger K, Neidenbach R, Neurohr C, Opitz C, Perings C, Remppis BA, Riemekasten G, Scelsi L, Scholtz W, Simkova I, Skowasch D, Skride A, Stähler G, Stiller B, Tsangaris I, Vizza CD, Vonk Noordegraaf A, Wilkens H, Wirtz H, Diller GP, Grünig E, Rosenkranz S. Pulmonary Hypertension in Adults with Congenital Heart Disease: Real-World Data from the International COMPERA-CHD Registry. *J Clin Med* 2020; 9
13. Diller GP, Orwat S, Vahle J, Bauer UMM, Urban A, Sarikouch S, Berger F, Beerbaum P, Baumgartner H; German Competence Network for Congenital Heart Defects Investigators. Prediction of prognosis in patients with tetralogy of Fallot based on deep learning imaging analysis. *Heart* 2020
14. Galiano M, Hammersen J, Sauerstein K, Blessing H, Rummele P, Purbojo A, Schober M, Moosmann J, Raffelsbauer G, Heibges A, Klingel R. Homozygous familial hypercholesterolemia with severe involvement of the aortic valve-A sibling-controlled case study on the efficacy of lipoprotein apheresis. *J Clin Apher* 2020
15. Horst JP, Michel M, Kubicki R, Lang N, Zschirnt M, Moosmann J. National Survey on Training in Pediatric Cardiology by the „Junges Forum“ of the DGPK. *Thorac Cardiovasc Surg* 2020 Dec;68(S 03):e1-e8. doi: 10.1055/s-0039-1700968. Epub 2020 Feb 28. PubMed PMID: 32110825.

# Medizinische Fachpublikationen 2019 und 2020

- 16.** Knieling F, Ruffer A, Cesnjevar R, Regensburger AP, Purbojo A, Dittrich S, Münch F, Neubert A, Meyer S, Strobel D, Rascher W, Woelfle J, Jüngert J. Transfontanellar Contrast-Enhanced Ultrasound for Monitoring Brain Perfusion During Neonatal Heart Surgery. *Circ Cardiovasc Imaging* 2020 Mar; 13(3): e010073. doi: 10.1161/CIRCIMAGING.119.010073. Epub 2020 Mar 2. PubMed PMID: 32114827.
- 17.** Bauer A, Benk C, Thiele H, Bauersachs J, Dittrich S, Dähnert I, Schirmer U, Zwißler B, Jannsens U, Karagiannidis C, Kluge S, Markewitz A, Beckmann A. Qualification, knowledge, tasks and responsibilities of the clinical perfusionist in Germany. *Interact Cardiovasc Thorac Surg* 2020.
- 18.** Bauer A, Benk C, Thiele H, Bauersachs J, Dittrich S, Dähnert I, Schirmer U, Zwißler B, Jannsens U, Karagiannidis C, Kluge S, Markewitz A, Beckmann A. Qualifikation, Kenntnisse, Aufgaben und Verantwortlichkeiten des Klinischen Perfusionisten Kardiotechnik (KPK). *Kardiotechnik* 2020(1): 1-7
- ## 2019
- 19.** Du'o'ng MT, Holz D, Alkassar M, Dittrich S, Leyendecker S. Interaction of the Mechano-Electrical Feedback With Passive Mechanical Models on a 3D Rat Left Ventricle: A Computational Study. *Frontiers in physiology* 2019; 10: 1041.
- 20.** Dittrich S. The Thoracic and Cardiovascular Surgeon and the Pediatric Cardiologist. *The Thoracic and Cardiovascular Surgeon* 2019; 67: 330.
- 21.** Cesnjevar R, Dittrich S. Chirurgische Therapie angeborener Herzfehler im Erwachsenenalter. Besondere chirurgische und interdisziplinäre Herausforderung. *Z Herz-Thorax-Gefäßchir* 2019; 33:327-343
- 22.** Stegmann H, Bauerle T, Kienle K, Dittrich S, Alkassar M. 4D cardiac magnetic resonance imaging, 4D and 2D transthoracic echocardiography: a comparison of in-vivo assessment of ventricular function in rats. *Laboratory animals* 2019; 53: 169-179
- 23.** Schubert S, Opgen-Rhein B, Boehne M, Weigelt A, Wagner R, Müller G, Rentzsch A, Knyphausen E, Fischer M, Papakostas K, Wiegand G, Ruf B, Hannes T, Reineker K, Kiski D, Khalil M, Steinmetz M, Fischer G, Pickardt T, Klingel K, Messroghli D, Degener F. On behalf of the MYKKE consortium. Severe heart failure and the need for mechanical circulatory support and heart transplantation in pediatric patients with myocarditis: Results from the prospective multicenter registry "MYKKE". *Pediatr Transplant.* 2019;00: e13548. <https://doi.org/10.1111/petr.13548>
- 24.** Schroer S, Fahlbusch FB, Munch F, Alkassar M, Toka HR, Rauh M, Ruffer A, Cesnjevar R, Dittrich S, Toka O, Moosmann J. Multisite measurement of regional oxygen saturation in Fontan patients with and without protein-losing enteropathy at rest and during exercise. *Pediatric research* 2019; 85: 777-785
- 25.** Roschl F, Purbojo A, Ruffer A, Cesnjevar R, Dittrich S, Glockler M. Initial experience with cinematic rendering for the visualization of extracardiac anatomy in complex congenital heart defectsdagger. *Interactive cardiovascular and thoracic surgery* 2019; 28: 916-921
- 26.** Raatz A, Schober M, Zant R, Cesnjevar R, Ruffer A, Purbojo A, Dittrich S, Alkassar M. Risk factors for chylothorax and persistent serous effusions after congenital heart surgery. *European journal of cardio-thoracic surgery* 2019; 14: 1162-1169
- 27.** Neidenbach R, Achenbach S, Andonian C, Beckmann J, Biber S, Dittrich S, Ewert P, Freilinger S, Huntgeburth M, Nagdyman N, Oberhoffer R, Pieper L, von Kodolitsch Y, Weyand M, Bauer UMM, Kaemmerer H. Medical care of adults with congenital heart diseases: Present and future. *Herz* 2019; 44: 553-572
- 28.** Habash S., Laser KT., Moosmann J., Reif R., Adler W., Gloeckler M., Kececioglu D., Dittrich S. Normal values of the pulmonary artery acceleration time (PAAT) and the right ventricular ejection time (RVET) in children and adolescents and the impact of the PAAT/RVET-index in the assessment of pulmonary hypertension. *Int J Cardiovasc Imaging* 2019
- 29.** Kerling A., Toka O., Rueffer A, Mueller H., Habash S., Weiss C., Dittrich S., Moosmann J. First experience with Tolvaptan for the treatment of neonates and infants with capillary leak syndrome after cardiac surgery. *BMC Pediatr* 2019;19(1): 57.
- 30.** Nau, D., Wuest W., Rempel O., Hammon M., Gloeckler M., Toka O., Dittrich S., Rueffer A., Cesnjevar R., Lell MM., Uder M., May S. Evaluation of ventricular septal defects using high pitch computed tomography angiography of the chest in children with complex congenital heart defects below one year of age. *J Cardiovasc Comput Tomogr* 2019
- 31.** Dittrich S, Graf E, Trollmann R, Neudorf U, Schara U, Heilmann A, von der Hagen M, Stiller B, Kirschner J, Pozza RD, Muller-Felber W, Weiss K, von Au K, Khalil M, Motz R, Korenke C, Lange M, Wilichowski E, Pattathu J, Ebinger F, Wiechmann N, Schroder R. Effect and safety of treatment with ACE-inhibitor Enalapril and beta-blocker metoprolol on the onset of left ventricular dysfunction in Duchenne muscular dystrophy – a randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Orphanet journal of rare diseases* 2019; 14: 105



# Kontakte

## **Sekretariat der Kinderherzchirurgischen Abteilung**

Telefon: 09131 85-34010  
E-Mail: [kinderherzchirurgie@uk-erlangen.de](mailto:kinderherzchirurgie@uk-erlangen.de)

## **Sekretariat der Kinderkardiologischen Abteilung**

Telefon: 09131 85-33750  
E-Mail: [kinderkardiologie@uk-erlangen.de](mailto:kinderkardiologie@uk-erlangen.de)

## **Sprechstunden in der Kinderkardiologischen Abteilung**

**Anmeldungen für ambulante Terminvereinbarungen von 8.00 bis 15.30 Uhr**

Telefon: 09131 85-33721

### **Kinderkardiologische Sprechstunde**

Montag: 13.00 – 16.00 Uhr  
Dienstag: 13.00 – 16.00 Uhr  
Donnerstag: 13.00 – 16.00 Uhr  
Freitag: nach Vereinbarung

### **Kinderherztransplantationssprechstunde**

Dienstag: 8.30 – 10.30 Uhr

### **Rhythmus-, Herzschrittmacher- und Defibrillatoren-Sprechstunde**

Dienstag: 13.30 – 16.00 Uhr

### **Sprechstunde Prof. Dr. Dittrich**

Telefon: 09131 85-33750  
Mittwoch: 14.00 – 16.30 Uhr

### **Fontan-Sprechstunde**

Donnerstag: 13.00 – 14.00 Uhr

### **Kardiomyopathie- und Herzinsuffizienz-Sprechstunde**

Donnerstag: 13.00 – 16.00 Uhr

### **Sportsprechstunde**

Donnerstag: 9.30 – 13.00 Uhr

## **Ambulanz für angeborene Herzfehler im Erwachsenenalter (EMAH)**

**(Medizinische Klinik 2 – Kardiologie und Angiologie, Direktor: Prof. Dr. Stephan Achenbach)**

### **Anmeldung über die Medizinische Klinik 2**

Telefon: 09131 85-35355  
Dienstag: 8.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 16.00 Uhr  
Mittwoch: 8.00 – 12.00 Uhr und 13.00 – 16.00 Uhr

## **Pränatal-Sprechstunde**

**(Frauenklinik, Direktor: Prof. Dr. Matthias W. Beckmann)**

### **Anmeldung über die Frauenklinik**

Telefon: 09131 85-33542  
Mittwoch: 14.00 Uhr

[www.kinderherzchirurgie.uk-erlangen.de](http://www.kinderherzchirurgie.uk-erlangen.de)

[www.kinderkardiologie.uk-erlangen.de](http://www.kinderkardiologie.uk-erlangen.de)

# So erreichen Sie uns

## Kinderherzchirurgische und Kinderkardiologische Abteilung in der Kinder- und Jugendklinik des Universitätsklinikums Erlangen

Loschgestraße 15, 91054 Erlangen

### Anreise mit dem Auto

Fahren Sie von der A 73 (Autobahn Nürnberg–Bamberg) an der Ausfahrt Erlangen-Nord ab und folgen Sie dann der Beschilderung „Uni-Kliniken“.

### Anreise mit dem Zug

Der Hauptbahnhof Erlangen liegt etwa einen Kilometer von den Gebäuden des Uni-Klinikums Erlangen entfernt. Erlangen ist Haltestelle für ICE (Intercityexpress), IC (Intercity), RE (Regionalexpress) und S-Bahn.

### Anreise mit dem Bus: KlinikLinie

Die KlinikLinie 299 bringt Sie im 10-Minuten-Takt zum Uni-Klinikum: Die barrierefreien Kleinbusse starten am Busbahnhof (hinter dem Hbf Erlangen) und fahren u. a. die Haltestellen Kliniken/Maximiliansplatz und Östliche Stadtmauerstraße an.

### Parken

Ein modernes Patienten-Parkhaus mit 380 Tages- und Wochenparkplätzen kann über die Palmsanlage erreicht werden. Parkhaus Unikliniken: Schwabachanlage 14, 91054 Erlangen



# Impressum

**Herausgeber** Kinderkardiologische Abteilung und Kinderherzchirurgische Abteilung  
des Universitätsklinikums Erlangen

**Redaktion** Prof. Dr. med. Sven Dittrich  
Prof. Dr. med. Robert Cesnjevar

**Gestaltung** Stabsabteilung Kommunikation des Universitätsklinikums Erlangen

**Fotos** Michael Rabenstein, © kozorog/stock.adobe.com (Titelbild)

**Druck** Farbendruck Brühl GmbH, 97340 Marktbreit

**Stand** März 2021

**Schreibweise** Zur besseren Lesbarkeit verwenden wir bei der Bezeichnung von Personengruppen die kürzere, männliche Form. Selbstverständlich sprechen wir alle Geschlechter gleichberechtigt an.

**Rechte** Alle Rechte an Texten, Abbildungen und Illustrationen bleiben vorbehalten. Kopien und Nachdrucke (auch auszugsweise) sind – außer zur rein privaten Verwendung – nur nach ausdrücklicher schriftlicher Erlaubnis durch den Herausgeber gestattet.

Universitätsklinikum Erlangen | Kinderherzchirurgische Abteilung und Kinderkardiologische Abteilung  
Postfach 2306 | 91012 Erlangen



**Kinderkardiologische Abteilung**

Leiter: Prof. Dr. Sven Dittrich

**Kinderherzchirurgische Abteilung**

Leiter: Prof. Dr. Robert Cesnjevar

Loschgestraße 15,  
91054 Erlangen

[www.kinderkardiologie.uk-erlangen.de](http://www.kinderkardiologie.uk-erlangen.de)  
[www.kinderherzchirurgie.uk-erlangen.de](http://www.kinderherzchirurgie.uk-erlangen.de)