

# Strömungsdynamik

Der Blutfluss bei Kindern mit Einkammerherz

Kiel

## Veränderungen beeinflussen



Dank des medizinischen Fortschritts überleben heute über 90% dieser Kinder, das war vor 60 Jahren noch anders. Damit die Zukunft dieser Kinder weiter optimiert werden kann, fördern wir lebensnotwendige Forschung in der Kinderherz-Medizin.

### DIE STUDIE

Für die Beurteilung chirurgischer Eingriffe kann die hämodynamische Analyse, d. h. die Analyse des Blutflusses, wertvolle Erkenntnisse bringen. Mit unserer Studie wird versucht, von der Norm abweichende Aortengeometrien besser zu verstehen, um die Behandlung und dabei insbesondere die chirurgischen Eingriffe bei diesen Patienten in Zukunft weiter optimieren zu können. Hierzu gehören unter anderem Patienten mit Hypoplastischem Linksherzsyndrom (HLHS) nach Norwood-Operation.

### DIE FRAGEN

Gibt es Veränderungen in der Geometrie der Aorta? Welchen Einfluss hat der Blutfluss auf die Geometrie der Aorta bei Kindern und Jugendlichen mit HLHS und bei Patienten nach korrigierender Operation? Und kann dieser beeinflusst werden?

### HINTERGRUND

Täglich kommen in Deutschland rund 20 Kinder mit einem Herzfehler auf die Welt. Über 50 verschiedene Herzfehler sind bisher medizinisch klassifiziert. Das HLHS (Einkammerherz) ist einer der Herzfehler und verlangt den betroffenen Kindern sehr viel ab. Sie müssen sich oft schon in den ersten Lebenstagen einer schweren Operation unterziehen, weitere folgen unweigerlich.

## MASSNAHMEN

Unter anderem werden strömungsdynamische Analysen mittels Computersimulationen sowie MRT 4D-Flussmessungen bei unseren Herzkindern mit hypoplastischem Linksherz-Syndrom (Einkammerherz oder auch halbes Herz) durchgeführt.

## ZIEL

Strömungsdynamische Parameter mittels MRT 4D-Phasenkontrastflussmessungen sollen routinemäßig im Alltag erhoben werden mit dem Ziel ungünstige Aorten-geometrien zu erfassen und die chirurgische Therapie zu optimieren.

Für ein Herzkind ist der Weg ins Leben oft mit schweren Operationen gepflastert. Mehr Forschung in der Kinderherz-Medizin bedeutet mehr Fortschritte und gleichzeitig verbesserte Behandlungsmethoden der kleinen Herzhelden.



## Projektdaten

### Projektort

UKSH - Universitätsklinikum Schleswig Holstein, Kiel

### Zeitplan

4 Jahre, von April 2019 bis Juni 2023

### Projektleitung

PD Dr. Inga Voges, Oberärztin, Leiterin Kardio-MRT

### Kostenplan

Fördervolumen: 117.382 €

## ANSPRECHPARTNER STIFTUNG KINDERHERZ

Sylvia Paul

Vorstand

Tel.: 0201 86 58 31 0

Mobil: 0163 164 1753

info@stiftung-kinderherz.de

www.stiftung-kinderherz.de

Roland Marzoch

Projektleitung Förderbereiche

Spenderkommunikation

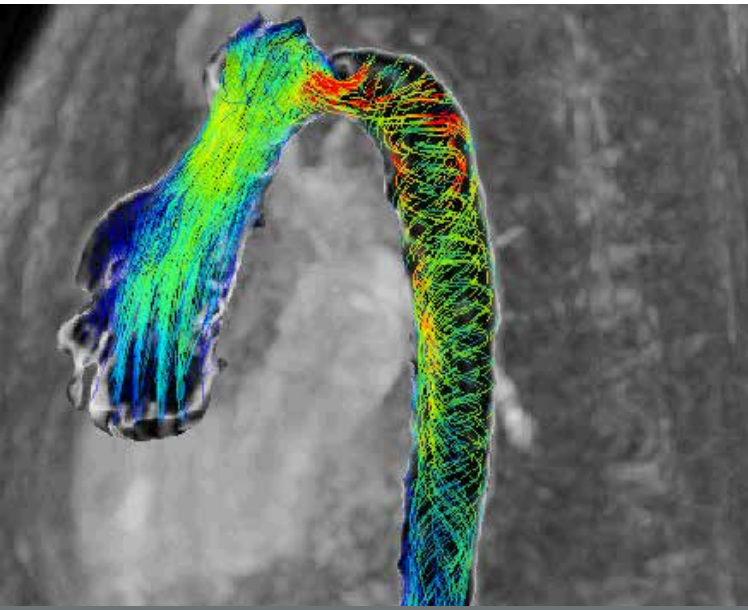
& Öffentlichkeitsarbeit

Tel.: 0201 86 58 31 31

r.marzoch@stiftung-kinderherz.de

# Strömungsdynamik in Herz und Gefäßen

Universitätsklinikum Schleswig - Holstein



Bei der Befundung von HLHS-Patienten ist ein Phänomen aufgefallen, welches im Rahmen des Projektes näher ergründet werden wird. Es finden sich HLHS-Patienten mit einer bisher unerklärlichen Ausdehnung der Aorta descendens, des absteigenden Teils der Hauptschlagader, der sich unmittelbar an den Aortenbogen anschließt, die nicht lokalisiert ist. Mit Hilfe des in unserem Hause entwickelten Analyseprogrammes zur Zählung komplexer Strömungsmuster, konnte nun durch Vergleich mit gesunden Proben erstmals aufgezeigt werden, dass diese Ausdehnung mit einer höheren Wirbelstärke in Beziehung steht.

## Projektort

UKSH - Universitätsklinikum Schleswig - Holstein,  
Kiel

## Zeitplan

4 Jahre

## Projektleitung

PD Dr. Inga Voges, Oberärztin, Leiterin Kardio-MRT

## Kostenplan

Fördervolumen: 117.382 €





Stiftung  
**KinderHerz**

Mit dem Herzen handeln!

*Neue Therapiemöglichkeiten erleichtern  
den Alltag kleiner Herzpatienten.*

## Motivation

Die Stiftung KinderHerz hat das Ziel, dass jedes herzkrankte Kind in hochspezialisierten Kinderherz-Kompetenzzentren optimal behandelt wird.

Die Prävalenz von in Deutschland geborenen Kindern mit angeborenem Herzfehler liegt laut der Deutschen Gesellschaft für Pädiatrische Kardiologie (DGPK) bei 1,1-1,2% aller Neugeborenen – also 11-12 Babys mit angeborenem Herzfehler bei 1.000 Geburten. Das ist viel, bedenkt man, wie essentiell ein gesundes Herz bei der Entwicklung und Teilhabe eines Kindes am „normalen“ Leben ist.

Die Lebenschancen und die Lebensqualität herzkranker Kinder verbessern sich nur durch innovative medizinische Versorgung!

## Fakten

- ♥ Täglich kommen in Deutschland 20 Babys mit einem Herzfehler auf die Welt
- ♥ Das sind ca. 7.500 kranke Kinderherzen im Jahr
- ♥ Es gibt 50 unterschiedliche Herzfehler
- ♥ Bei hochspezialisierter, medizinischer Behandlung können 90% der Herzkinder das Erwachsenenalter erreichen
- ♥ Jährlich werden ca. 4.500 Kinder am offenen Herzen operiert
- ♥ 70% dieser Kinder sterben ohne diagnostische, medikamentöse, operative und interventionelle Behandlung





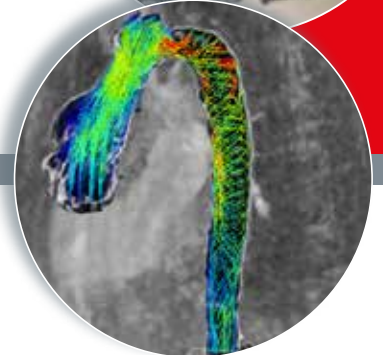
*Es gibt so viele Wege,  
für die Herzkinder da zu sein ...*

Sind Sie in einem Verein aktiv? Sie verfügen über Kontakte und ein Netzwerk und Sie wollen sich für die Ziele der Stiftung KinderHerz einsetzen?

Wir sind offen für Ihre Vorschläge und helfen Ihnen gerne, konkrete Spendenaktionen zu entwickeln.


Vielleicht eine Tombola zum Vereinsjubiläum, das Stiftungs-Logo auf den Teamtrikots oder ein Sportevent zugunsten der Herzkinder - alles tolle Ideen, die dazu beitragen Spenden zu generieren und die Anliegen der Herzkinder in die Öffentlichkeit zu tragen.

Schreiben Sie uns eine Mail oder rufen Sie uns an! Wir freuen uns darauf, Sie bei Ihrer Aktion für die Herzkinder zu unterstützen!



*Werden Sie aktiv  
für herzkrankte  
Kinder!*

#### Unser Spendenkonto






Stiftung KinderHerz  
Deutsche Bank AG  
BIC: DEUTDE3333  
IBAN: DE41 1007 0024 0053 1616 00  
 [PayPal : info@stiftung-kinderherz.de](mailto:info@stiftung-kinderherz.de)

#### Stiftung KinderHerz

Weserstraße 101  
45136 Essen

Tel.: 0201 / 86 58 31-0  
Fax: 0201 / 86 58 31 99

[www.stiftung-kinderherz.de](http://www.stiftung-kinderherz.de)  
[info@stiftung-kinderherz.de](mailto:info@stiftung-kinderherz.de)

-  [www.stiftung-kinderherz.de](http://www.stiftung-kinderherz.de)
-  [www.facebook.com/StiftungKinderHerz](http://www.facebook.com/StiftungKinderHerz)
-  [www.twitter.com/skinderherz](http://www.twitter.com/skinderherz)
-  [www.instagram.com/StiftungKinderHerz](http://www.instagram.com/StiftungKinderHerz)
-  [www.youtube.com/StiftungKinderHerz](http://www.youtube.com/StiftungKinderHerz)

