

## Wo findet das Ganze statt?

Wir haben die einmalige Gelegenheit, die Studie im :envihab, der großen luft- und raumfahrtmedizinischen Forschungseinrichtung des DLR, durchzuführen. Diese befindet sich in direkter Nähe zum Flughafen Köln-Bonn. Hier werden normalerweise Raumfahrer, wie unser „Astro-Alex“ (Alexander Gerst) oder sein Nachfolger Matthias Maurer auf ihre Weltraummissionen vorbereitet.



Bildnachweis: DLR

## Wer kann teilnehmen?

Fontan-Patientinnen und -Patienten mit den folgenden Voraussetzungen:

- > Stabile Fontan-Zirkulation ohne offenes Fenster im Fontan-Tunnel
- > Alter zwischen 16 und 40 Jahren
- > Sauerstoffsättigung in Ruhe  $\geq 90\%$
- > Körperliche Fähigkeit zur Absolvierung einer Belastungsuntersuchung auf dem Fahrradergometer.
- > Kein implantierter Herzschrittmacher

## Kontakt und weitere Informationen:

### Organisation / Study Nurse:

Ute Baur

Abteilung für Kinderkardiologie

Telefon: 0151/17104415

E-Mail: Ute.Baur@ukbonn.de

### Studienleitung:

Dr. Nicole Müller

E-Mail: Nicole.Mueller@ukbonn.de

Dr. Julian Alexander Härtel

E-Mail: Julian.Haertel@ukbonn.de

Abteilung für Kinderkardiologie

Kinderherzzentrum

Universitätsklinikum Bonn (UKB)



Bildunterschrift: (v.l.) Dr. Julian Alexander Härtel und Dr. Nicole Müller aus der Abteilung für Kinderkardiologie am UKB, die die Studie gemeinsam leiten, mit Study Nurse und Koordinatorin Ute Baur.

Bildnachweis: Universitätsklinikum Bonn (UKB)/Michelle Steinhauer

ukb universitäts  
klinikumbonn



-Nach den Sternen greifen-

**Fontan-Patientinnen  
und -Patienten  
in 2.500 m Höhe -**

Ein Problem?



ukb universitäts  
klinikumbonn

## Kann man eigentlich auch mit einem halben Herzen nach Australien fliegen oder mit Freunden eine Hüttentour machen?

Um diese Fragen aus dem täglichen Leben unserer Patientinnen und Patienten beantworten zu können, beschäftigen wir uns als Team des Kinderherzzentrums am Universitätsklinikum Bonn (UKB) im Rahmen einer großangelegten Studie mit den Auswirkungen von Höhenluft auf Fontan-Patientinnen und -Patienten.

Mit dem Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und der Deutschen Sporthochschule Köln haben wir zwei großartige Partner gefunden, mit denen wir gemeinsam diesen Fragen nachgehen. Außerdem werden wir durch die Stiftung KinderHerz bei unserem Forschungsvorhaben finanziell unterstützt.



**Bildunterschrift:** (v.l.) Prof. Dr. Jens Tank, Leiter Kardiovaskuläre Luft- und Raumfahrtmedizin DLR, Prof. Dr. Johannes Breuer, Direktor des Zentrums für Kinderheilkunde am UKB, Hannah, Teilnehmerin der Vorstudie, Dr. Nicole Müller, Studienleitung und Oberärztin der Abteilung Kinderkardiologie am UKB, Christian, Teilnehmer der Vorstudie und Dr. Julian Härtel, Studienleitung und Assistenzarzt der Abteilung Kinderkardiologie am UKB, bei der Vorstudie im :envihab, der medizinischen Forschungsanlage des Instituts für Luft- und Raumfahrtmedizin des DLR in Köln.

**Bildnachweis:** Universitätsklinikum Bonn (UKB)/J.F. Saba

## Was ist das für eine Studie?

Unsere HYPOFON-Studie (Hypoxie - also Sauerstoffarmut - bei Fontan-Patientinnen und -Patienten) erstreckt sich über insgesamt vier Tage, (ein Eingewöhnungstag und drei aufeinanderfolgende Studientage), an denen wir die Auswirkungen von Höhenluft auf den Kreislauf, das Schlafverhalten und die körperliche Leistungsfähigkeit bei Fontan-Patientinnen und -Patienten untersuchen. Hierbei vergleichen wir die Untersuchungsergebnisse in normaler Raumluft mit denen in simulierter Höhe.

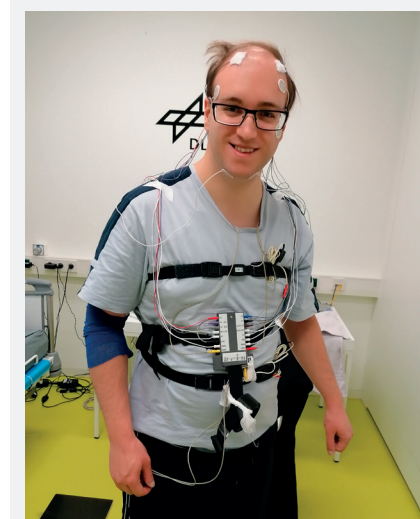


Belastungsuntersuchung auf einem Liegeergometer mit kontinuierlicher Überwachung der Herz-Kreislauf-funktionen.



Sitzt die Maske auch richtig? Hier testet unser Proband die Dichtigkeit der Maske vor einer MRT-Untersuchung.

**Bildnachweise:** Universitätsklinikum Bonn (UKB)/Michelle Steinhauer/ Nicole Müller



Gute Laune vor der Bettruhe - Während der Nacht erfolgt eine ausführliche Schlafuntersuchung.



Vorbereitung der intravenösen Zugangsanlage

## Wann soll es losgehen?

Im Februar 2022 beginnen wir mit den Eingewöhnungstagen. Die Hauptstudienphase ist für April 2022 vorgesehen. Eine erste Testphase mit zwei Studienteilnehmern haben wir bereits im August 2021 abgeschlossen.