



# HZG aktuell

DAS MAGAZIN DES HERZZENTRUMS DER UNIVERSITÄTSMEDIZIN GÖTTINGEN

**Neu**  
AUSGABE 1



**In dieser Ausgabe:**



## VERSORGUNG

Entwicklungen in der Herzmedizin. Wo ging es los? – Wo geht es hin?



## INTERVIEW

Prof. Dr. Chr. Herrmann-Lingen über die Möglichkeiten und Bedeutung der Psychokardiologie



## HERZGESUND

Kraft für schwache Herzen: individuelle Trainingsprogramme

## Sehr geehrte Damen und Herren,

im Namen des Vorstands des Herzzentrums Göttingen freue ich mich sehr, Ihnen heute die erste Ausgabe unseres neuen Magazins **HZG aktuell** vorzustellen. Mit diesem Magazin tragen wir den Wünschen unserer Patienten und Kollegen nach Informationen und Wissen über das HZG und die Herzmedizin Rechnung: Wir berichten in **HZG aktuell** über neue Diagnostik- und Therapieverfahren, die im Herzzentrum zur Verfügung stehen, aber auch über neue Entwicklungen in Lehre und Forschung. Neben gut verständlichen Hintergrundberichten und Interviews für Patienten und deren Angehörige enthält **HZG aktuell** auch Fachinformationen und Kongressneuigkeiten für Ärzte. Unsere Rubriken sollen es Ihnen als Lesern leicht machen, die jeweiligen Inhalte zu finden. **HZG aktuell** soll zwei Mal pro Jahr erscheinen.

Die Herzmedizin unterliegt einer rasanten Entwicklung und ist erheblich an der Verlängerung der Lebenserwartung beteiligt. Von 1970 bis 2000 konnte allein durch die Errungenschaften der Herzmedizin die Lebenserwartung um sechs Jahre verlängert werden. Wir wählen hier bewusst den Begriff „Herzmedizin“. Darunter verstehen wir alle Diagnose- und Behand-

lungsverfahren, die Lebensqualität verbessern und Lebenserwartung von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder mit Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen verlängern. Das beinhaltet nicht-operative und operative Verfahren – und natürlich auch präventive Maßnahmen. Herzmedizin an unserem universitären Herzzentrum ist eine in hohem Maße individualisierte Medizin; für jeden Patienten wählen wir die für ihn am besten geeigneten Diagnose- und Therapieverfahren interdisziplinär aus. Jede Spezialdisziplin steuert dabei höchste Expertise bei.

Ich wünsche Ihnen nun eine spannende Lektüre. Wir freuen uns sehr über Anregungen für künftige Ausgaben, aber auch über kritische Kommentare zur aktuellen Ausgabe von **HZG aktuell**. Schreiben Sie uns an [hzg.aktuell@med.uni-goettingen.de](mailto:hzg.aktuell@med.uni-goettingen.de). Auch (Fach-)Fragen zu den Beiträgen können Sie uns jederzeit an diese Adresse schicken.

Mit besten Grüßen




**Prof. Dr. G. Hasenfuß**

Direktor Klinik für Kardiologie und Pneumologie

Vorsitzender des Herzzentrums der Universitätsmedizin Göttingen

### Impressum

**Herausgeber**

Vorstand des Herzzentrums der Universitätsmedizin Göttingen

**V.i.S.d.P.**

Johann-Jesko Lange  
Herzzentrum Göttingen –  
Öffentlichkeitsarbeit

**Redaktion**

Susanne Gerhards, Mann beißt Hund –  
Agentur für Kommunikation GmbH, Hamburg

**Gestaltung**

Michael Ndarurinze  
Christian Wenk

**Kontakt**

Herzzentrum Göttingen – Öffentlichkeitsarbeit  
Universitätsmedizin Göttingen

Robert-Koch-Str. 40, 37075 Göttingen

Tel. (0551) 39-10 198

Fax (0551) 39-14 144

E-Mail [hzg.aktuell@med.uni-goettingen.de](mailto:hzg.aktuell@med.uni-goettingen.de)

**Coverfotografie**

Marc Lambeck

**Druck**

Goltze Druck GmbH & Co KG  
Göttingen

**Erscheinungsweise**

Halbjährlich (geplant)

Auflage 5.000



Herzmedizin gestern und heute – Wo ging es los? Wo geht es hin? Ein Blick auf die Fortschritte in der Herzmedizin.

10



Kraft für schwache Herzen:  
Spezielle Trainingsprogramme für herzkrankte Patienten.

19



Herz und Seele im Takt:  
Interview mit Professor Dr. Herrmann-Lingen.

24

➔ HZG aktuell 1/2013

Editorial / Impressum .....	2
Inhalt .....	3
Aktuelles .....	4
HZG stellt sich vor – Das HZG .....	6
<b>Entwicklungen in der Herzmedizin .....</b>	<b>10</b>
KardioWiss .....	16
Kongressneuigkeiten .....	17
<b>Herzgesund – Herzsport .....</b>	<b>19</b>
Forschung – Forschung am HZG .....	20
<b>Interview – Psychokardiologie .....</b>	<b>24</b>
Lehre – Lehrforschung .....	28
Live-Case-Symposium .....	29
Rätsel / Gewinnspiel .....	30
Veranstaltungen .....	31
Kontakte / Sprechstunden .....	32



**Hoch hinaus:** Ehrung von Doktoranden und Postdoktoranden durch Prof. Dr. Dörthe M. Katschinski (fünfte v.l.) und Prof. Dr. Gerd Hasenfuß (fünfter v.r.) auf dem Turm der Burg Plesse.

Foto: HZG

## Ausgezeichnet!

Erster Jahrgang des International Graduate Programme in Cardiovascular Science geehrt

Besonderen Grund zum Feiern hatten die sechs Stipendiaten für kardiovaskuläre Forschung des Herzforschungszentrums Göttingen (HRCG) beim diesjährigen Sommerfest. Als erster Jahrgang nehmen sie am sechsmonatigen Trainingsprogramm teil und bekamen hierfür ihre Urkunden überreicht. Die Stipendien werden gefördert vom Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung, dem Sonderforschungsbereich 1002 (SFB 1002) und dem Internatio-

naln Graduiertenkolleg 1816 (IRTG 1816). Ebenfalls geehrt wurden vier Postdoktoranden, die für ihre erfolgreiche Forschungsarbeit jeweils mit einem 5.000-Euro-Stipendium belohnt wurden.

Überreicht wurden die Urkunden von Prof. Dr. Gerd Hasenfuß, Vorsitzender des HRCGs und Sprecher des SFBs 1002, und Prof. Dr. Dörthe M. Katschinski, Sprecherin des IRTGs 1816.



Foto: HZG

## Neue Station für Thoraxchirurgie und Lungenheilkunde eröffnet

Mitte Juni wurde die Station 4021 im Bettenhaus 2 der Universitätsmedizin Göttingen in Betrieb genommen. Die neue Station wird von den Kliniken für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (16 Betten) sowie Kardiologie und Pneumologie (8 Betten) betrieben. Die gemeinsame Nutzung der neuen Station ermöglicht eine sehr enge Zusammenarbeit der beiden Kliniken im Bereich der Lungenheilkunde und der Thoraxchirurgie und ist in dieser Form überregional einzigartig. Durch die Bündelung der Facharzt Kompetenzen Thoraxchirurgie, Pneumologie und Kardiologie auf einer Station werden das Zusammenspiel der Fächer und die Betreuung der Patienten vor, während und nach den Operationen optimiert. Operationsrisiken können so weiter minimiert und Probleme umgehend behoben werden.



## Mitarbeiterfest

Sommerfest des Herzzentrums auf der Burg Plesse

Am 16. August war es wieder so weit: Die Mitarbeiter und Mitarbeiterinnen des Herzzentrums Göttingen (HZG) und deren Familien kamen zum alljährlichen HZG-Sommerfest auf die Burg Plesse. Bei strahlendem Sonnenschein herrschte unter den rund 200 Besuchern beste Stimmung. Bei herzhaftem Grillgut und erfrischenden Getränken genossen die Gäste den schönen Blick ins Leinetal und die vielen Kinder vergnügten sich bei verschiedenen Spielen. Wer wollte, wetteiferte um die Titel der „Herzdame“ und des

„Herzkönigs“. Hierbei bewiesen schließlich „Herzdame“ Aline Jatho (PhD-Studentin am Institut für Pharmakologie) und „Herzkönig“ Sören Brandenburg (MD/PhD-Student der Klinik für Kardiologie und Pneumologie) die größte Ausdauer bei Turmbesteigung und Kniebeugen, das meiste Wissen beim Herz-Quiz und die kreativsten Ideen beim Dichterwettbewerb. Als am späten Abend die Letzten die Plesse verließen, waren sich alle sicher: Im nächsten Jahr soll wieder gemeinsam gefeiert werden.



Foto: HZG

**Ruhige Hände:** Wer "Herzdame" oder "Herzkönig" werden wollte, musste viele Aufgaben meistern – Station 3 erforderte Geschicklichkeit.

## UMG-Herzzentrum koordiniert europaweite Studie

Wem nützen vorsorglich implantierte Defibrillatoren (ICD)?  
EU fördert europaweite Studie mit 6 Millionen Euro.



Welchen Patienten mit Herzrhythmusstörungen genau nützt die vorbeugende Behandlung mit einem implantierbaren Kardioverter-Defibrillator (ICD) und schützt sie explizit vor dem plötzlichen Herztod? Diese Frage soll jetzt eine große europaweite Studie klären und aktuelle Erkenntnisse liefern. Ein Ziel der Studie ist es, die Leitlinien für die Behandlung mit ICDs zu überprüfen und zur Diskussion zu stellen. Koordiniert wird die EU-CERT-ICD-Studie (Comparative Effectiveness Research to Assess the Use of Primary Prophylactic Implantable Cardioverter Defibrillators in Europe) vom Herzzentrum der Universitätsmedizin Göttingen (UMG). Die EU fördert das Projekt für vier Jahre mit insgesamt 6 Millionen Euro. Die Studie ist die bisher einzige ICD-Patientenstudie, die ausschließlich aus öffentlichen Mitteln finanziert wird. 19 Institutionen aus 14 europäischen Ländern sind an der Studie beteiligt. Mit dabei sind vier Partnerinstitutionen des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK), die Charité in Berlin sowie die LMU und TU in München. Koordinator des Projekts ist Prof. Dr. Markus Zabel, Leiter des Schwerpunkts Klinische

Elektrophysiologie in der Klinik für Kardiologie und Pneumologie, Herzzentrum der Universitätsmedizin Göttingen.

„Diese Studie zählt zu den derzeit wichtigsten europäischen Herz-Kreislauf-Studien und es freut mich sehr, dass am Herzzentrum Göttingen erneut die Koordination einer großen europäischen Gesundheitsstudie angesiedelt ist“, so Prof. Dr. Gerd Hasenfuß, Direktor der Klinik für Kardiologie und Pneumologie und Vorsitzender des Herzzentrums der Universitätsmedizin Göttingen.

Schätzungsweise 500.000 Menschen sterben in der Europäischen Union jedes Jahr am plötzlichen Herztod. Hauptursache sind bösartige, lebensbedrohliche Herzrhythmusstörungen aus den Herzkammern. Frühere Studien konnten belegen, dass Risikopatienten mit implantierbaren Kardio-



Foto: HZG

**Implantierbarer Kardioverter-Defibrillator (ICD):** Bei welchen Patienten ist eine vorsorgliche Implantation sinnvoll?

verter-Defibrillator einen Überlebensvorteil von 31 Prozent gegenüber Risikopatienten ohne ICD haben. Die vorbeugende ICD-Implantation bei Risikopatienten wird seitdem von internationalen Leitlinien der Fachgesellschaften vorgesehen und ist in der medizinischen Routine verankert.

„Die Gründe für eine Neueinschätzung der internationalen Richtlinien und der medizinischen Praxis sind vielfältig. Gefährliche Herzrhythmusstörungen sind heutzutage durch ver-

besserte medikamentöse und andere kardiologische Behandlungsprinzipien direkt behandelbar. Potentielle Implantationskandidaten leiden deshalb heute seltener unter lebensbedrohlichem Kammerflimmern als vor zehn Jahren“, sagt Prof. Zabel, Koordinator der europaweiten Studie.

Entdecken Sie die  
Leichtigkeit des Lesens.

Jetzt eReader ausprobieren!

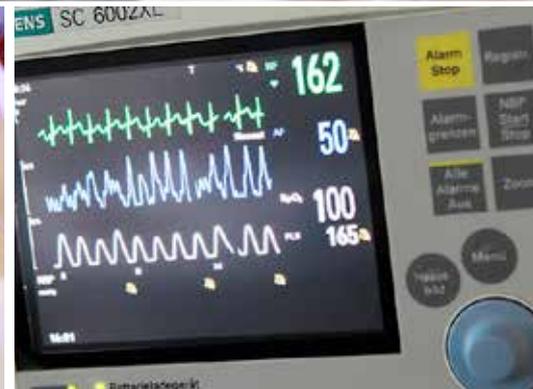
**Thalia-Buchhandlung**  
Weender Straße 36  
37073 Göttingen  
Tel. 0551 999761-0

 **Thalia.de**  
Entdecke neue Seiten.

[www.thalia.de](http://www.thalia.de)

Seit über zehn Jahren widmen sich die Mitarbeiter des Herzzentrums Göttingen dem Wohl des Herzens.

# Aus volle



# m Herzen



Für eine hochwertige Patientenversorgung jetzt und in Zukunft: Interdisziplinäre Zusammenarbeit in Krankenversorgung, Forschung und Lehre am Herzzentrum Göttingen.



FOTOS: SCHMIDT/HZG

**7.000 Patienten** versorgt das Herzzentrum Göttingen pro Jahr stationär. Dazu kommen noch einmal 13.500 Menschen, die ambulant behandelt werden. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des HZGs sind das nicht nur große Zahlen. Sie bedeuten auch eine große Verantwortung – für die Männer, Frauen und Kinder, die ihnen jeden Tag begegnen. Darum begleiten die Pflegekräfte ihre Patienten mit viel Wissen und Einfühlungsvermögen; darum setzen die Ärzte ihre langjährige Erfahrung für die beste Therapie der Patienten und die exzellente Ausbildung des medizinischen Nachwuchses ein; darum erforschen die Wissenschaftler international neue Möglichkeiten für die Diagnose und Therapie von Herzkrankheiten. >

Alles unter einem Dach:

## INTERDISPLINÄR – PATIENTENORIENTIERT – INNOVATIV

### KARDIOLOGIE UND PNEUMOLOGIE

Prof. Dr. Gerd Hasenfuß

### THORAX-, HERZ- UND GEFÄSSCHIRURGIE

Prof. Dr. Friedrich Schöndube

### PÄDIATRISCHE KARDIOLOGIE UND INTENSIVMEDIZIN

Prof. Dr. Thomas Paul

### ANÄSTHESIOLOGIE

Prof. Dr. Michael Quintel

### PSYCHOSOMATISCHE MEDIZIN UND PSYCHOTHERAPIE

Prof. Dr. Christoph Herrmann-Lingen

### HERZ- UND KREISLAUFPHYSIOLOGIE

Prof. Dr. Dörthe M. Katschinski

### DIAGNOSTISCHE UND INTERVENTIONELLE RADIOLOGIE

Prof. Dr. Joachim Lotz

### PHARMAKOLOGIE

Prof. Dr. Wolfram-Hubertus Zimmermann

### GESCHÄFTSEINHEIT PFLEGEDIENST

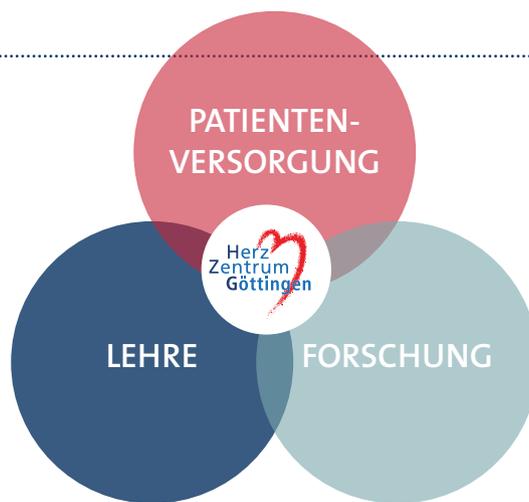
Gudrun Borchers

Assoziierte Mitglieder

**HUMANGENETIK** - Prof. Dr. Wolfgang Engel

**ZELLBIOCHEMIE** - Prof. Dr. Peter Rehling

Ziel des HZGs:  
Hochwertige Versorgung der Patienten  
durch die drei Kernbereiche:



## Behandlungsschwerpunkte

- Diagnostik und Behandlung von Herz-, Gefäß- und Lungenerkrankungen bei Kindern und Erwachsenen
- Behandlung angeborener und komplexer Herzfehler

## Spezialgebiete

- Herzkathetereingriffe bei koronarer Herzkrankheit (KHK) und Herzinfarkt
- Herzkathetereingriffe bei Vorhofflimmern und Herzrhythmusstörungen
- Herzkatheterbehandlung zum Verschluss von Herzwanddefekten
- Herzkatheterbasierte Behandlung von Herzklappenerkrankungen bei Kindern und Erwachsenen
- Herzoperationen bei KHK und Herzklappenfehlern
- Herzklappenrekonstruktion
- Diagnostik und Behandlung der Herzmuskelschwäche inkl. Implantation von Herzunterstützungssystemen und Herztransplantation
- Psychokardiologische Behandlung und Betreuung

## Zahlen und Fakten

- Patientenzahlen 2012
  - ambulant: 13.500
  - stationär: 7.000
- Anzahl Stationen: 13
- Anzahl Betten: 266

## Alle unter einem Dach

Im Herzzentrum Göttingen (HZG) stehen Krankenversorgung, Forschung und Lehre im lebendigen Kontakt. Vor zehn Jahren startete das HZG als erstes interdisziplinäres Schwerpunktzentrum der Universitätsmedizin Göttingen (UMG) mit einem fächerübergreifenden Konzept. Das heißt: Alle Kliniken und Institute der UMG, die sich mit Herz-Kreislauf- und Lungenerkrankungen beschäftigen, arbeiten in der Krankenversorgung und Forschung eng zusammen. „So können wir Patienten mit Herz-, Gefäß- und Lungenerkrankungen wesentlich besser behandeln und auf modernste Diagnose- und Behandlungsverfahren zurückgreifen“, erläutert Prof. Dr. Gerd Hasenfuß, Vorsitzender des HZGs und Direktor der Klinik für Kardiologie und Pneumologie der Universitätsmedizin Göttingen.

## Patienten ermutigen

Seit der Gründung des HZGs gehören Beratung und Aufklärung zum Betreuungskonzept. Im Infocenter können sich Patienten und Angehörige über Krankheitsbilder, Therapieverfahren und spezielle Sport- und Selbsthilfegruppen informieren. „Wir bieten nicht nur persönliche Gespräche, sondern auch vielfältige Materialien an“, so Karin Welker, Leiterin des Infocenters. Den Besuchern stehen Broschüren, Bücher und Filme zu den unterschiedlichsten Schwerpunktthemen zur Verfügung. Per Internetzugang können sie darüber hinaus spezielle und aktuelle Informationen rund um ihr Krankheitsbild recherchieren.

## Forschung zum Wohl des Patienten

Die Mediziner am HZG betrachten ihre wissenschaftliche Arbeit nicht als Selbstzweck. „Wir möchten mit unseren Ergebnissen neue Wege für die Behandlung von Herzerkrankungen entdecken und bestehende Verfahren verbessern“, beschreibt

Professor Hasenfuß den Forschungsansatz des HZGs. Erst diese enge Verzahnung zwischen Grundlagenforschung und klinischer Umsetzung ermöglicht es den Spezialisten, Krankheiten des Herzens genauer zu verstehen und den Patienten immer zielgerichteter helfen zu können.

## Weltweit anerkannt

Mit ihrem klaren Fokus auf das Patientenwohl forschen die Experten am HZG international erfolgreich. So koordinieren sie seit 2009 das Forschungsprojekt „EUTrigTreat“, eines der größten europäischen Herzforschungsprojekte. 13 Partner aus neun Ländern suchen nach neuen Einsichten in die Entstehung und Behandlung von lebensbedrohlichen Herzrhythmusstörungen. Auch die Entscheidung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) im Frühjahr 2011, das HZG im Verbund mit dem Heart Research Center Göttingen als Partnerstandort des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK) auszuwählen, zeigt: Die Göttinger Herzspezialisten genießen höchste Anerkennung.

## Besonders förderungswürdig

Seit Juli 2012 fördert die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) mit insgesamt zehn Millionen Euro einen zusätzlichen Sonderforschungsbereich (SFB) in Göttingen. Über zehn Jahre lang wollen die Mediziner des SFB 1002 in drei Projektbereichen innovative Therapieansätze für Herzmuskelschwäche entwickeln. „Herzinsuffizienz ist eine der häufigsten Herzerkrankungen in Europa, mit einer ausgesprochen schlechten Prognose“, weiß Professor Hasenfuß, Sprecher des SFB 1002. In den letzten zehn Jahren konnte die Medizin dennoch keine grundlegenden Durchbrüche für effektivere Behandlungen erzielen. Professor Hasenfuß setzt hier ebenfalls auf die Verbindung von Laborforschung und Klinikpraxis: „Während unsere Wissenschaftler im SFB die



**Herzkinder:** In der Kinderherzambulanz des Herzzentrums werden Kinder mit Herzfehlern und Erkrankungen des Herz-Kreislaufsystems behandelt.

Grundlagen für neue Behandlungsverfahren entwickeln, können wir die Ergebnisse zeitnah im DZHK in die klinische Anwendung übersetzen.“

### Ausgezeichnete Lehre

Erstklassige Forschung und Patientenversorgung kommen nicht von ungefähr: Die Ärzte des HZGs bilden den Nachwuchs sorgfältig aus. „Exzellente Ärzte und Wissenschaftler sichern die beste medizinische Versorgung unserer Patienten in der Zukunft ab und ermöglichen weitere Fort-

schritte in der Forschung“, so Prof. Dr. Dörthe M. Katschinski, Sprecherin des neuen Internationalen Graduiertenkollegs 1816 und Direktorin des Instituts für Herz- und Kreislaufphysiologie der UMG. Für exzellentes Wissen rund ums Herz belegen die Studierenden im dritten Semester am HZG seit zehn Jahren das Modul „Kardiopulmonale Lehre“. Diese Lerneinheit gründete Professor Hasenfuß eigens für die Studierenden am HZG – und diese haben ihn schon zwei Mal dafür ausgezeichnet.

### Nachwuchs international

Das HZG bietet jungen Medizinerinnen und Naturwissenschaftlerinnen ganz besondere Karrierechancen. „Früher musste man mit einem Stipendium nach Amerika. Heute haben wir so gute Bedingungen und Ausbildungswege, dass unsere Nachwuchskräfte ihre wissenschaftliche Karriere im Herzforschungszentrum Göttingen starten“, sagt Professorin Katschinski. Das Internationale Graduiertenkolleg 1816

trägt entscheidend dazu bei. Gemeinsam mit dem King's College in London suchen die Ausbilder weltweit die besten jungen Wissenschaftler, die dann in Göttingen und London in der Herzforschung ausgebildet werden und forschen können. Professorin Katschinski: „Dieses Programm ist etwas ganz Besonderes für ein deutsches Herzzentrum und bisher einmalig in Deutschland.“

### Der Patient gewinnt

Die Erfolge, die das HZG in den zehn Jahren seines Bestehens erzielt hat, setzen Maßstäbe für die Zukunft: „Unser Ziel für die nächsten Jahre ist es, weltweit zu den besten Zentren für Herzmedizin zu gehören“, so Professor Hasenfuß. Das gilt für die Behandlung und Begleitung herzkranker Menschen ebenso wie für die Bereiche Forschung und Lehre: „Bei allem, was wir am HZG neu entwickeln oder schon lange erfolgreich einsetzen, haben wir immer die Patienten im Blick.“ ●

### HERZ-Zahl

24 ... Bildschirme befinden sich im Kinderherzkatheterlabor des HZGs. Ob Blutdruck, Herzrhythmus, 3D-Darstellung des Herzens, oder die exakte Position des Katheters: Die Monitore helfen dem Expertenteam stets alle wichtigen Informationen im Blick zu haben.

Praxiserfahrung sammeln

### Praxiserfahrung sammeln

Dozenten aus den Bereichen Kardiologie und Pneumologie, Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, Anästhesie, Pharmakologie, Radiologie und Kinderkardiologie vermitteln neben der Systematik, Diagnostik und Therapie der wesentlichen Herz-Kreislauf- und Lungenerkrankungen praktische Fertigkeiten, etwa wie Bilder und Daten eines Herzultraschalls beurteilt werden. Darüber

**bodo schmidt** GmbH

Robert-Bosch-Breite 4 · 37079 Göttingen  
Telefon 0551 - 4886880  
mail@bodo-schmidt-gmbh.de  
www.bodo-schmidt-gmbh.de

Arzt- und Krankenhausbedarf  
Laborbedarf  
Chemikalien-Großhandel  
Medizintechnik · Rehabilitationsmittel

Wir  
freuen  
uns  
auf  
Ihren  
Besuch!

*Sanitätshaus*  
**Goetheallee**

Goethe-Allee 7 · 37073 Göttingen  
Telefon 0551 - 51053

# Herzmedizin gestern und heute

Wo ging es los? Wo geht es hin? Ein Blick auf die Fortschritte in der Herzmedizin.

**P**rivatdozent Dr. Aron-Frederik Popov, Oberarzt der Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, schaut gespannt auf den Bildschirm. Mit dem Mauszeiger zieht er einen Schieberegler nach rechts: Pumpleistung 80 Prozent zeigt der PC an. Neben ihm liegt Rainer R., Patient am Herzzentrum Göttingen (HZG). An seiner Schulter hat er einen kleinen, etwa fünf Zentimeter langen Schnitt. An dieser Stelle erklingt auf einmal ein leises Surren. Rainer R. lacht: „Meine Frau musste sich erst an das Geräusch gewöhnen, aber mittlerweile freuen wir uns darüber, denn es bedeutet, dass die neue Pumpe gut arbeitet.“ Rainer R. leidet unter schwerer Herzschwäche, sein Herz arbeitete vor der Operation nur noch zu 20 Prozent. Spaziergehen und Treppensteigen waren nicht mehr möglich. Dank der neuen Herzunterstützungspumpe konnte die Herzleistung von Rainer R. Stück für Stück gesteigert werden. Heute ist er dafür wieder im Uniklinikum. Die Herzfunktion

während der Behandlung überwacht Privatdozent Dr. Tim Seidler, Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Pneumologie, mit dem Herzultraschall.

## Rasante Entwicklung in den letzten Jahrzehnten

Die neue, weltweit kleinste Herzunterstützungspumpe, die Rainer R.'s Herzen hilft, ist nur ein Beleg für die großen Fortschritte in der Herzmedizin. Herzmedizin meint hierbei alle Diagnose- und Behandlungsverfahren, die zu einer Verbesserung der Lebensqualität und der Lebenserwartung von Patienten mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen oder mit Risikofaktoren für Herz-Kreislauf-Erkrankungen führen. „Sowohl operative als auch nicht-operative Verfahren und präventive Maßnahmen gehören zu der modernen Herzmedizin, die von der interdisziplinären Zusammenarbeit aller beteiligten Spezialdisziplinen geprägt ist“, weiß Prof. Dr. Gerd Hasenfuß, Vorsitzender des Herzzentrums Göttingen.

Diese ganzheitliche Diagnose und Behandlung von Herz-Kreislauf-Erkrankungen steht am zwischenzeitlichen Ende einer langen Entwicklung. Bereits in der Antike beschäftigten sich die Menschen mit der Pulsmessung. 1628 begründeten die Erkenntnisse von William Harvey über den Blutkreislauf die Anfänge der modernen Kardiologie. Der erste implantierte Herzschrittmacher (1958), der erste Einsatz eines Kunstherzens (1969), der Beginn der interventionellen Kardiologie durch die erste Ballon-Dilatation mithilfe eines Herzkatheters (1977) oder die Verbreitung der Farbdoppler-Echokardiographie (1980er) sind Meilensteine der jüngeren Geschichte der Herzmedizin. Seitdem ermöglichen Innovationen in der klinischen Forschung und die Zusammenarbeit der klinischen Forschung mit der Grundlagenforschung, weitere große Fortschritte in allen Bereichen der Herzmedizin: der Prävention, der Diagnostik, der Therapie und der Nachsorge. Diese Entwicklung profitiert auch davon, dass die me-



**1628** William Harvey begründet mit seinen Erkenntnissen über den Blutkreislauf die Anfänge der modernen Kardiologie.



**1816** Der französische Arzt René T. H. Laënnec erfindet ein einfaches hölzernes Stethoskop. Nun wird es möglich, Herz- und Lungengeräusche abzuhorchen.



**1785** William Withering veröffentlicht eine Abhandlung über die Wirkung des roten Fingerhuts bei Wassersucht. Ursache hierfür ist meist die Herzschwäche. Der Fingerhut gilt seitdem als eines der ältesten Herzmedikamente.



**1854** Der deutsche Physiologe Karl von Vierordt entwickelt den Sphygmographen. Mit dem Gerät kann vermutlich erstmals der Blutdruck unblutig gemessen werden.



FOTO: SCHMIDT/HZG

Modernste Untersuchungs- und Operationstechnik: Behandlung im Herzkatheterlabor des Herzzentrums Göttingen.

dizinische Technik immer mehr leistet und die Mediziner stetig Erfahrungen sammeln.

**Prävention – besser als jede Therapie**

Schluss mit dem Rauchen, weg mit überzähligen Kilos und regelmäßige Bewegung: Mit wenigen Umstellungen können die Risikofaktoren für viele Herz-Kreislauf-Erkrankungen erheblich verringert werden.

Gerade im Bereich von Herzkrankheiten hat das Sprichwort „Vorsorge ist besser als Nachsorge“ besondere Bedeutung. An der Universitätsmedizin Göttingen gibt es daher ein breites Präventionsangebot: eine interdisziplinäre Adipositas-Ambulanz mit Therapieangeboten für übergewichtige Kinder und Erwachsene, ein Trainingsprogramm für Herzpatienten und eine Raucherentwöhnungsambulanz.

**Echtzeit-Herz-MRT: grundlegende Veränderung in der Diagnostik**

„Und jetzt bitte die Luft anhalten und nicht bewegen, bis wir fertig sind!“ – Diese oder eine ähnliche Aufforderung haben schon viele Patienten zu hören bekommen. Dann bloß nicht bewegen oder Luft holen, sonst werden die Aufnahmen unscharf und die Prozedur beginnt von Neuem. Wie bildet man aber ein Herz ab, das 60 bis 80 Mal >



**1903** Willem Einthoven entwickelt das EKG zu einem funktionsfähigen Diagnoseverfahren weiter.



**1929** Werner Forßmann führt im Selbstversuch die erste Herzkatheterisierung beim Menschen durch.

**1896** Geburtsstunde der modernen Herzchirurgie: Der Frankfurter Chirurg Ludwig Rehn legte die erste Naht am offenen Herzen.

**1912** Erste Aortenklappensprengung durch Theodore Tuffier.

**1904/05** Der russische Militärarzt Nikolai S. Korotkow entwickelt die bis heute gebräuchliche Methode der Blutdruckmessung.



FOTO: SCIENCE MUSEUM, LONDON [CC-BY-SA-2.0]



FOTO: SCHMIDT/HZG

Magnetresonanztomograph für die Bildgebung des Herzens und der Herzgefäße.

» in der Minute schlägt? Was sagt man einem Kleinkind, das alleine in der Röhre des Magnetresonanztomographen (MRT) liegt, damit es sich nicht bewegt? „Diese oder ähnliche Fragen haben Mediziner jahrelang vor große Probleme gestellt: gerade in Notsituationen, wo ohne Verzögerung die richtige Diagnose gestellt werden muss, um die Patienten entsprechend zu behandeln“, weiß Prof. Dr. Joachim Lotz, Direktor des Instituts für Diagnostische und Interventionelle Radiologie. Doch die Göttinger Mediziner und Forscher sind einer Antwort so nah wie noch nie: Hochauflösende Echtzeit-Herz-MRT heißt die Lösung. Dieses Verfahren „filmt“ das schlagende Herz und gestattet den Mediziner so, die Pumpbewegung des Herzens und den daraus resultierenden Blutfluss zu verfolgen. Luft

anhalten und still liegen muss bei dieser Methode niemand mehr.

### Film ab – 50 Bilder in der Sekunde

Die Echtzeit-Herz-MRT ist eine Weiterentwicklung der FLASH (fast low angle shot)-Methode, die von Prof. Dr. Jens Frahm und Axel Haase am Göttinger Max-Planck-Institut für biophysikalische Chemie entwickelt wurde. Dauerte eine MRT-Aufnahme in den 1980er-Jahren noch mehrere Minuten, ermöglichen FLASH-MRTs Aufnahmen in Sekundenschnelle. Die FLASH-Technik revolutionierte die Magnetresonanztomografie und machte sie zu einem diagnostischen Standard-Verfahren in der Medizin. Nun ist es Professor Frahm erneut gelungen, die Bildaufnahme erheblich zu beschleunigen: Mithilfe einer verbesserten FLASH-Technik

und einem mathematischen Verfahren werden weniger Informationen benötigt, die schneller erfasst werden als bisher. Aus nur fünf Prozent der Daten eines normalen MRT-Bildes kann im Extremfall ein vergleichbar gutes Bild berechnet werden. Die heutigen Bildaufnahmen sind 10.000 Mal schneller als in der Mitte der 1980er-Jahre: Bis zu 50 Bilder in einer Sekunde liefern moderne MRT-Geräte.

### Herzen reparieren – ganz ohne Strahlung

Die neue MRT-Technik ermöglicht durch bessere Diagnosen noch individuellere Therapien von Herzkrankheiten. Die Aufnahmen sind zudem unabhängig von Rhythmusstörungen und den Bewegungen der Patienten. Für die Einführung und Weiterentwicklung dieser Methode wird an der Universitätsmedizin Göttingen ein eigenes Forschungsgebäude errichtet, das im Jahr 2014 fertig gestellt werden soll: In enger Zusammenarbeit werden hier die Radiologen, Kardiologen und Kinderkardiologen des Herzzentrums Göttingen die Echtzeit-Herz-MRT für die Herzdiagnostik bei Patienten weiterentwickeln. In fünf Jahren wollen die Kliniken gemeinsam die erste Herzkatheterbehandlung ohne jegliche Strahlung mithilfe des neuen MRTs durchführen. Mit der neuen Methode haben die Mediziner des HZGs das Herz immer im Blick: Schlag für Schlag – ganz ohne Luft anhalten.

### Moderne Behandlung von kranken Herzen: Immer kleiner, leistungsfähiger und schonender.

Nachdem die Herzexperten immer genauer diagnostizieren können, welche Beschwer-



**1958** Der schwedische Herzchirurg Åke Senning implantiert den ersten Herzschrittmacher.



**1960** Der Amerikaner Dwight E. Harken implantiert erstmals erfolgreich eine künstliche Herzklappe (Aortenklappe).

**1953** John H. Gibbon jr. setzt seine Herz-Lungen-Maschine erstmals erfolgreich bei einer Herzoperation am Menschen ein.

**1959** Die deutschen Behringwerke starten den Verkauf des Enzympräparats Streptokinase, das bei akutem Herzinfarkt Blutgerinnsel in den Herzkranzgefäßen auflöst.

den bestehen und von wo genau sie ausgehen, können sie die Eingriffe bis ins kleinste Detail vorausplanen. Dafür treffen sich die Experten der einzelnen Fachdisziplinen regelmäßig, um die Krankheitsbilder der Patienten zu beurteilen und für jeden Patienten eine individuelle Behandlungsstrategie festzulegen. Soll eine Kranzgefäßeinengung durch Medikamente, Stent oder Operation behandelt werden? Ist die Katheter-basierte Klappentherapie oder die Herzklappenoperation das für diesen Patienten sicherste und nachhaltigste Verfahren? Nach gründlichen Voruntersuchungen entscheiden die Kardiologen, Kinderkardiologen, Herzchirurgen, Anästhesisten und Radiologen des HZGs gemeinsam, welcher Eingriff für welchen Patienten die beste Behandlungsmöglichkeit darstellt. „Es gibt so viele unterschiedliche Patienten, wie es Menschen auf der Erde gibt. Daher prüfen wir jedes Mal sehr gründlich, welche Form der Behandlung sinnvoll für den einzelnen Patienten ist. Kommt ein Eingriff mit dem Herzkatheter in Frage oder ist eine Herzoperation nötig“, beschreibt Professor Hasenfuß die Zusammenarbeit der Herzspezialisten.

**Vom Kunstherz zur weltweit kleinsten Mikropumpe**

Doch nicht nur die enge interdisziplinäre Zusammenarbeit der einzelnen Bereiche bei der Behandlung von Herzpatienten ist ein Merkmal der modernen Herzmedizin. Die rasante Entwicklung in den Hochtechnologien ermöglicht Behandlungsverfahren, an die vor wenigen Jahren noch nicht zu denken war.

1987 wurde in Deutschland dem ersten Patienten ein Kunstherz als Ersatz für das

menschliche Herz implantiert. Die ersten Modelle waren einfach aufgebaut und sehr groß. Diese sogenannten Verdrängungspumpen bestanden aus flexiblen Membranen, die sich hin- und herbewegten. Dadurch wurden die Blutkammern gefüllt und wieder geleert. Heute setzen die Herzmediziner technisch verbesserte Kunstherzen ein. In der Kinderherzklolik des HZGs werden speziell für den Einsatz bei Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen entwickelte Geräte implantiert. Das erste Mal in Göttingen wurde dieses System für junge Patienten vor sechs Jahren eingesetzt.

Seit 1998 kann auch die Rotationspumpe das menschliche Herz bei seiner Arbeit unterstützen. Klein, leicht und geräuscharm sorgt sie ohne bedrückende Nebenwirkungen dafür, dass das Blut regelmäßig durch den Körper fließt. Aufgrund dieser Vorteile hat sich das Gerät in der Herzmedizin immer mehr durchgesetzt.

Eine echte Premiere erlebte das HZG im Dezember 2012: Die Göttinger Herzspezialisten setzten erstmals die weltweit kleinste Herzpumpe ein. Diese neueste Generation der Rotationspumpen verfügt über einen innen liegenden Rotor, der reibungsfrei im Magnetfeld schwebt. Das Gerät ist kaum größer als eine Mignon-Batterie (AA) und wiegt nur 25 Gramm. Trotzdem kann das Gerät bis zu vier Liter Blut in der Minute pumpen. Das sind 80 Prozent der Pumpleistung eines gesunden Herzens. Zudem sind der chirurgische Aufwand und das Operationsrisiko geringer als bei anderen Systemen, da die Mediziner bei der Implantation weder den Brustkorb öffnen noch die Herz-Lungen-Maschine einsetzen müssen: Wegen der geringen Größe kann das System ähnlich wie

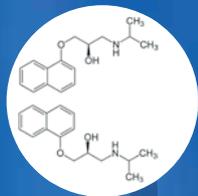
**➔ Kinderherzklolik**

- **Behandlungen jährlich:** 1.400 stationär, 4.100 ambulant, mehr als 400 Patienten werden jährlich im Herzkatheterlabor untersucht (Anteil der interventionellen Eingriffe ca. 40 %)
- **Anzahl der Operationen jährlich:** Durchschnittlich 175, davon 150 mit Einsatz der Herz-Lungen-Maschine, 50 Prozent der Patienten sind jünger als ein Jahr, 30 Prozent der Patienten sind älter als 17 Jahre

ein Herzschrittmacher unter der Haut in der Nähe des Schlüsselbeins implantiert werden. „Den Patienten, bei denen wir das neue Verfahren eingesetzt haben, geht es heute deutlich besser, Grund genug, das Verfahren hier am Herzzentrum Göttingen weiter zu etablieren“, zeigt sich Prof. Dr. Dipl. Phys. Friedrich A. Schöndube, Direktor der Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie, von dem neuen Gerät überzeugt.

**Innovationen auch für kleine Patienten – Kinderherzklolik Göttingen**

Ob die neue Herzpumpe, Stents, die sich nach getaner Arbeit auflösen, neue Herzklappen mit dem Katheter oder die Behandlung von Herzrhythmusstörungen per Katheter ganz ohne große Operation: In allen Bereichen der Therapie von Herzkreislauf-Erkrankungen gab es in den letzten Jahrzehnten enorme Fortschritte. Selten jedoch verbindet man mit Herzkrankheiten und deren Therapien besonders sensible Patienten: Kinder und Jugendliche mit angeborenen Herzfehlern und Herzrhyth-



**1964** Einsatz des ersten Beta-Blockers gegen Bluthochdruck in der Klinik.

**1963** Kalziumantagonisten werden erstmals als Medikament gegen Bluthochdruck verwendet.

**1967** Der Herzchirurg René G. Favaloro legt den ersten aorto-koronaren Bypass.



**1967** Christiaan Barnard transplantiert zum ersten Mal in der Menschheitsgeschichte ein Herz.

**1969** Denton A. Cooley setzt einem Patienten das erste Kunstherz ein.



FOTOS: PROFESSOR MARKO TURINA, UNIVERSITY HOSPITAL ZÜRICH [CC-BY-3.0]; DR. MIRKO JUNGE [CC-BY-3.0]; ERIC KOCH/ANFO (NATIONAAL ARCHIEF) [CC-BY-SA-3.0]



FOTO: KINDERHERZKLINIK/HZG

Prof. Dr. Thomas Paul und Prof. Dr. Wolfgang Ruschewski bei ihrer Arbeit in der Kinderherzkllinik.

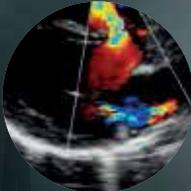
» musstörungen. Die Kinderherzmedizin hat in Göttingen jedoch eine lange Tradition. Bereits im Jahr 1962 wurde in Göttingen der erste Lehrstuhl für Kinderkardiologie in Deutschland eingerichtet. Bis heute treiben die Kinderkardiologen und Kinderherzchirurgen die Entwicklungen in der Kinderherzmedizin maßgeblich mit voran. Unter der Leitung von Prof. Dr. Thomas Paul, Direktor der Klinik für Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin, und Prof. Dr. Wolfgang Ruschewski, Klinik für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie - Schwerpunkt

Kinderherzchirurgie, werden in der Kinderherzkllinik des Herzzentrums Göttingen jährlich mehr als 1.500 Kinder und Jugendliche stationär behandelt. „Wir verfügen über ein hochmodernes Herzkatheterlabor, das eigens für Kinder und Jugendliche ausgestattet ist. Dort führen wir das gesamte Spektrum an katheterinterventionellen Behandlungsverfahren inklusive der Behandlung von Herzrhythmusstörungen durch“, so Professor Paul.

Bei vielen angeborenen Herzfehlern ist die Behandlung mit dem Katheter nicht

möglich. Dann ist eine Herzoperation nötig. Vor 25 Jahren waren die Kinder bei der Herzoperation fünf bis acht Jahre alt. Heute sind 50 Prozent der Patienten jünger als ein Jahr. Durch frühzeitige Operationen im Säuglingsalter können Organschäden durch den Herzfehler vermieden werden. Gleichzeitig müssen viele in der Kindheit erfolgreich behandelte Patienten mit angeborenem Herzfehler im Erwachsenenalter erneut operiert werden, da plastische Rekonstruktionen erneuert und Herzklappen ausgetauscht werden müssen. Gerade die kleinen, besonders





**1980er** Die Farbdoppler-Echokardiographie verbreitet sich immer weiter.

**1977** Startschuss für die interventionelle Kardiologie: Der deutsche Kardiologe Andreas Grüntzig führt die erste Ballon-Dilatation mithilfe eines Herzkatheters durch.

**1985** Der Göttinger Jens Frahm entwickelt die FLASH-Magnetresonanztomografie (FLASH-MRT). Ab sofort können Mediziner das Herz dreidimensional darstellen.

sensiblen Patienten profitieren daher von der immer kleineren und leistungsfähigeren Technik, die deutlich schonendere Behandlungen ermöglicht. „Jeder kann sich vorstellen, dass Säuglinge viel empfindlicher sind, dass sie besonders auf die Anwendung der technischen Systeme wie der Herz-Lungen-Maschine sehr viel sensibler reagieren und dass sie besonders vorsichtig behandelt werden müssen“, so Kinderherzchirurg Professor Ruschewski.

Die Therapie von Herzleiden bei Kindern und Erwachsenen heute bedeutet: Modernste Behandlungsmethoden und innovativste Technik kombiniert mit großer Erfahrung der Ärzte und interdisziplinärer Zusammenarbeit zum Wohle der Patienten – der großen und der kleinen!

### Telemedizin: Der direkte Draht zwischen Patient und Arzt

Vier Wochen, drei Monate und sechs Monate nach der Schrittmacherimplantation kommen Patienten zur ambulanten Untersuchung in das Krankenhaus. Danach erfolgt eine routinemäßige Vorstellung alle sechs Monate. Die regelmäßigen Untersuchungen sind sehr wichtig: Funktioniert das lebenswichtige Gerät noch ordnungsgemäß? Sind die Batterien ausreichend gefüllt? Elfriede Z. (75 Jahre) und Jonas K. (5 Jahre) haben beide einen Herzschrittmacher. Jonas K. kommt für die Untersuchungen extra aus Trier zu den Göttinger Kinderherzexperten. Elfriede Z. kommt zwar aus der Nähe von Göttingen, doch es ist für sie immer beschwerlicher, für die Untersuchungen das Herzzentrum zu besuchen.

Am HZG gibt es seit 2008 die Möglichkeit, mithilfe moderner Übertragungstechnologien die Daten des Schrittmachers oder Defibrillators bereits zu Hause auszulesen und über Datenleitungen in das behandelnde Zentrum zu senden. Diese Form der Betreuung wird als „Telemedizin“ bezeichnet. Dank der direkten Verbindung der Patienten mit dem Herzzentrum werten die Ärzte die Daten regelmäßig aus und erhalten Hinweise, wenn potenziell riskante Umstände, wie Batterieerschöpfung oder Fehlfunktionen, eintreten. Die Mediziner können so nötige Maßnahmen frühzeitig einleiten und Notfälle vermeiden. Wenn die Geräte einwandfrei funktionieren, besteht die Möglichkeit, den Abstand zwischen den regelmäßigen Untersuchungen im Klinikum zu erhöhen.

Die Technik soll und kann die Routineuntersuchung und den direkten menschlichen Kontakt nicht ersetzen, gibt aber Patienten und Ärzten Sicherheit – auch für die Zeit zwischen den Untersuchungen.

### Bevölkerungsleiden Nummer eins: Herz-Kreislauf-Erkrankungen

Das Statistische Bundesamt schätzt, dass fast jeder zweite Todesfall in Deutschland auf eine Herz-Kreislauf-Erkrankung zurückzuführen ist. Da Herz-Kreislauf-Erkrankungen mit steigendem Alter häufiger auftreten, ist diese Entwicklung unmittelbar mit dem steigenden Durchschnittsalter in Deutschland verbunden. Wichtige Risikofaktoren für Herzleiden, wie Bluthochdruck, Übergewicht oder Rauchen, betreffen immer mehr Deutsche. Herz-Kreislauf-Erkrankungen wie Herzinfarkt, Herzschwäche oder Schlaganfall zählen daher zu den am weitesten verbreiteten Volkskrankheiten. Aufgrund dieser Entwicklungen nimmt die Bedeutung der Herzmedizin weiter zu: Von

1970 bis 2000 wurde allein durch die Errungenschaften der Herzmedizin die durchschnittliche Lebenserwartung um sechs Jahre erhöht.

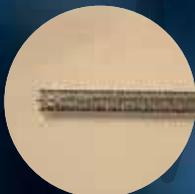
Damit auch in Zukunft neue und schonendere Verfahren für die Patienten zur Verfügung stehen, forschen die Ärzte und Wissenschaftler des HZGs intensiv nach neuen Behandlungsverfahren. Der Niedrig-Energie-Defibrillator, die Herzreparatur mit Stammzellen oder die Weiterentwicklung bereits bestehender Therapien sind nur einige Beispiele, von denen sich die Forscher große Innovationen in der Herzmedizin erhoffen. Dass die Herzmedizin noch vor weiteren grundlegenden Entwicklungen steht, da ist sich Professor Hasenfuß sicher: „Trotz der unglaublichen Fortschritte der letzten Jahrzehnte bin ich absolut überzeugt, dass es weiterhin sehr große Potentiale gibt, Menschen mit Herz-Kreislauf-Erkrankungen noch besser zu helfen.“ ●

### ➤ Technische Ausstattung am HZG

- Modernste Darstellungsverfahren mit CT, Kardio-MRT, SCT (64-Zeilen-Computertomograph)
- Spitzentechnologie in Intensivstationen, Operationssälen und Herzkatheterlaboren
- Elektrophysiologisches Herzkatheterlabor mit Magnetnavigation
- Spezielle Intensivstationen und Operationssäle für Säuglinge und Kinder
- Kinderherzkatheterlabor mit integriertem elektrophysiologischen Messplatz



**1990er** Fortschritte in der Computertechnik etablieren MRT und CT in der Herzdiagnostik.



**1987** Ulrich Sigwart setzt in Lausanne den ersten Koronarstent ein.

**2010** Flash2: Jens Frahm entwickelt die Flash-Technologie weiter. Erstmals können Mediziner MRT-Echtzeit-Filme des menschlichen Herzens aufnehmen.

# Unterstützung von Herzen



**KardioWiss – Der Förderverein des Herzzentrums Göttingen e.V.** hat es sich zur Aufgabe gemacht, die Einrichtung zum Wohle seiner Patienten zu unterstützen und zu fördern.

Jedes Jahr kümmern sich Ärzte und fachkundiges Pflegepersonal im Herzzentrum Göttingen um über 21.000 herzkrankte Menschen – in den ambulanten Sprechstunden oder bei einer stationären Behandlung. Von minimalinvasiven Katheteruntersuchungen über Operationen am offenen Herzen bis hin zur psychologischen Begleitung der Herzpatienten reichen die Aufgaben der Mediziner am HZG. Diese große Verantwortung erfordert höchstes medizinisches Können, beste Medizintechnik und natürlich einen hohen persönlichen Einsatz aller Mitarbeiter am HZG. Dafür die bestmöglichen Bedingungen zu schaffen, ist das Ziel des Fördervereins KardioWiss.

## Unterstützer werden!

Auch Sie können durch Ihre Mitgliedschaft oder mit einer Spende die Arbeit des Vereins unterstützen und so einen Beitrag für die Forschung und Weiterbildung in Ihrem Herzzentrum leisten.

**Spendenkonto:** Sparkasse Göttingen  
BLZ: 260 500 01 Konto: 19007038

*Wenn Sie Fragen zur unserer Arbeit haben, sprechen Sie uns gerne an:*

Sekretariat KardioWiss

**Telefon:** 0551/39-8592

**E-Mail:** kscholz@med.uni-goettingen.de

## Medizin noch besser machen

Um ihre Patienten auf der Höhe der medizinischen Kunst behandeln zu können, müssen Herzmediziner schnell über aktuelles Fachwissen verfügen, neue Behandlungsverfahren kennen lernen und einüben und auf moderne Hilfsmittel im OP, Katheterlabor und im Behandlungsraum zurückgreifen können. „Diese Rahmenbedingungen wollen gestaltet und finanziert werden. Bei dieser Aufgabe wollen wir die Mitarbeiter des HZGs entlasten“, beschreibt Dr. Thomas Suermann das Ziel des Fördervereins. Seit 2005 begleitet er die Arbeit von KardioWiss als Vorstand.

## Internationalen Austausch fördern

Um seinen Aufgaben gerecht zu werden, lässt sich der gemeinnützige Verein seit seiner Gründung in 1999 viel einfallen. So unterstützt KardioWiss zum Beispiel aktuell mit 5.000 Euro größere Fortbildungen am HZG. Das ermöglicht es den Veranstaltern am HZG, renommierte Wissenschaftler aus der ganzen Welt einzuladen, die dann in Göttingen über neue Entwicklungen in der Herzforschung berichten. Davon profitiert nicht nur das HZG, sondern die ganze Region um Göttingen. Dr. Suermann: „Zu den Veranstaltungen laden wir neben den Ärzten des HZGs auch alle Ärzte im Umland ein. So haben auch sie die Möglichkeit, sich aktuelle Forschungsergebnisse, Studien, Behandlungsmethoden oder Diagnose- und Therapiemöglichkeiten anzueignen.“

## Patienten informieren

Einen Teil der Fördersumme nutzt das HZG,

um Patienten direkt zu erreichen, zum Beispiel im Rahmen der Herzwochen der Deutschen Herzstiftung im November. Dann lädt das HZG zum wiederholten Male Patienten und Interessierte in die Uniklinik zu Vorträgen über die Diagnostik und Therapie von Herzschwäche ein. „Diese Veranstaltungen nehmen die Betroffenen sehr gut an. Nach den Erfahrungen der letzten Jahre rechnen wir im November mit etwa 200 Teilnehmern“, sagt Dr. Suermann. Erfolg verspricht auch das Patientenseminar im Frühjahr 2014, das das HZG dank der Förderung durch KardioWiss e.V. ausrichten kann. „Das HZG wird Herzselbsthilfegruppen aus Nordhessen, Westthüringen und Südniedersachsen einladen und über aktuelle Entwicklungen bei Herz-Kreislauf-Erkrankungen berichten“, erläutert Dr. Suermann das Konzept.

## Wissensgewinn ermöglichen

Zusätzlich sammelt KardioWiss Gelder ein, mit denen neue Forschungsvorhaben oder Ausbildungsprojekte finanziert werden. Dabei handelt es sich vor allem um ungebundene Spenden. „Auftragsforschung stellen wir bewusst nicht in den Mittelpunkt unserer Akquise. Wir wollen, dass die Mitarbeiter sich am HZG ungebunden von Erwartungen ihrer wissenschaftlichen Arbeit widmen können“, so Dr. Suermann. Dabei hilft KardioWiss ganz unbürokratisch: Dank der Reisekosten-Unterstützung des Fördervereins konnten z.B. Nachwuchswissenschaftler des HZGs im September 2013 an einer wichtigen internationalen Fortbildung für Herzspezialisten teilnehmen. ●

## ➔ Herzinsuffizienz

### Umsetzung der aktuellen Leitlinien zur Behandlung der Herzinsuffizienz in Europa

Beim ESC Kongress in Amsterdam gab Prof. Aldo Maggioni aus Florenz eine Übersicht, inwieweit die aktuellen Leitlinien zur Behandlung der Herzinsuffizienz in Europa umgesetzt werden. In das Register wurden zwischen Mai 2011 und April 2013 über 12.000 Patienten eingeschlossen, die entweder im Krankenhaus (40 Prozent) oder ambulant (60 Prozent) betreut wurden. Erfreulicherweise erhielten 92 Prozent aller Patienten einen ACE-Hemmer und/oder einen AT1-Blocker. 93 Prozent der Patienten erhielten einen  $\beta$ -Blocker und 67 Prozent einen Mineralokortikoid-Rezeptorantagonisten. Allerdings lagen über 70 Prozent der Patienten mit der Dosierung des jeweiligen Medikaments nicht im Zielbereich. Noch dramatischer stellten sich die Zahlen für die Versorgung mit ICD- bzw. Resynchronisations-Geräten (CRT) dar: Nur 24 Prozent bzw. 13 Prozent erhielten ein Gerät, obwohl 44 Prozent bzw. 40 Prozent indiziert wären. Die Arbeit wurde beinahe zeitgleich mit dem ESC Kongress im European Journal of Heart Failure online publiziert (26.08.2013, DOI: 10.1093/eurjhf/hft134).



FOTO: HZG

Ein Beitrag von:  
**Prof. Dr. Lars S. Maier**, leitender Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Pneumologie, UMG



FOTO: HZG

Ein Beitrag von:  
**Priv.-Doz. Dr. Rolf Wachter**, Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Pneumologie, UMG

## ➔ Vorhofflimmern

### Die atriale Fibrose als Prädiktor und mögliches Therapieziel bei Patienten mit paroxysmalem Vorhofflimmern

Die Isolierung der Pulmonalvenen im Rahmen einer elektrophysiologischen Untersuchung zur Therapie des Vorhofflimmerns ist ein seit Jahren durchgeführtes Standardverfahren im Herzzentrum Göttingen und anderen Zentren in Deutschland. Die in Amsterdam vorgestellte DECAAF-Studie zeigt: Beurteilten Mediziner die kardiale Fibrose im linken Vorhof, z. B. mit einem kardialen MRT, kann der Erfolg einer Pulmonalvenenisolation besser vorhergesagt werden. Außerdem zeigten die Autoren der Studie, dass die Beseitigung der atrialen Fibrose im Rahmen der Ablationsbehandlung ein sinnvolles Therapieziel sein könnte. Diese Ergebnisse müssen allerdings in weiteren Studien bestätigt werden, bevor sie in die klinische Praxis einfließen können.

Weitere Informationen zur DECAAF-Studie unter [www.decaaf.org](http://www.decaaf.org).

## ➔ Prasugrel

### ACCOAST-Studie: Wann ist der richtige Zeitpunkt für die Prasugrel-Gabe bei Akutem Koronarsyndrom?

Internationale Fachgesellschaften empfehlen, Patienten mit Akutem Koronarsyndrom (Verschluss oder Binahe-Verschluss eines Herzkranzgefäßes) so schnell wie möglich mit blutverdünnenden Medikamenten zu behandeln. Zusätzlich zu niedrig dosiertem Aspirin sollte ein weiteres Medikament zur Hemmung der Blutplättchen gegeben werden. Empfohlen wird hier der Einsatz von Prasugrel oder Ticagrelor. Beim Europäischen Kardiologenkongress in Amsterdam wurde nun die große ACCOAST-Studie (01.09.2013, DOI: 10.1056/NEJMoa1308820) vorgestellt. Die Autoren untersuchten, ob es wirklich von Vorteil ist, die Substanz Prasugrel so früh wie möglich zu geben oder ob der Patient das Medikament erst nach erfolgter Herzkatheteruntersuchung bekommen soll. Hierbei zeigte sich, dass die frühzeitige Gabe von Prasugrel, z. B. im Notarztwagen oder in der Notaufnahme, keinen Vorteil bringt. Im Gegenteil: Früh behandelte Patienten wiesen ein erhöhtes Blutungsrisiko auf. Hieraus kann man schlussfolgern, dass eine Gabe dieses sehr schnell wirksamen Medikaments durch den behandelnden Kardiologen im Herzkatheterlabor und nicht bereits im Vorfeld erfolgen sollte.



FOTO: HZG

Ein Beitrag von:  
**Priv.-Doz. Dr. Claudius Jacobs-hagen**, Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Pneumologie, UMG

# Lebensqualität für Südniedersachsen.



Homecare | Praxisbedarf | Brustprothetik | Orthopädietechnik  
Kompressionstherapie | Medizin- & Reha-technik | Orthopädie-Schuhtechnik

**o | r | t**

Sanitätshaus

Göttingen | Northeim | Einbeck  
Bad Lauterberg | Hildesheim | Salzgitter

Tel. 05 51 - 3 70 71-0  
[www.o-r-t.de](http://www.o-r-t.de)

APWIK | Hildesheim



Auch Ihre Mutter würde es wollen.

Die Sparkassen-Altersvorsorge.



**Sparkasse  
Göttingen**  
SEIT 1801

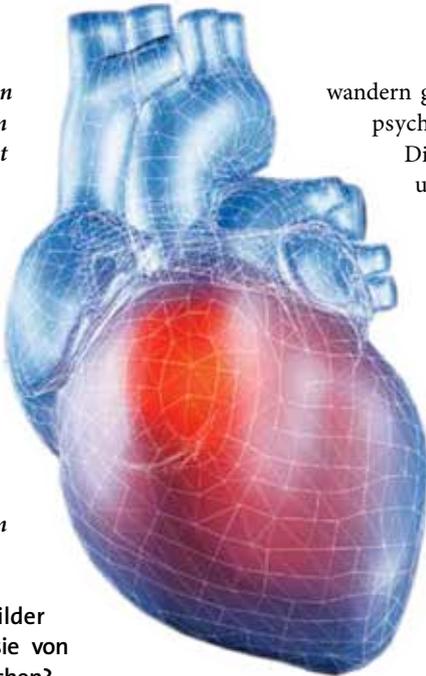


Tun Sie es Ihrer Mutter zuliebe. Und vor allem sich selbst. Mit einer Sparkassen-Altersvorsorge entwickeln wir gemeinsam mit Ihnen ein auf Ihre individuellen Bedürfnisse zugeschnittenes Vorsorgekonzept und zeigen Ihnen, wie Sie alle privaten und staatlichen Fördermöglichkeiten optimal für sich nutzen. Vereinbaren Sie jetzt ein Beratungsgespräch in Ihrer Geschäftsstelle oder informieren Sie sich unter [www.spk-goettingen.de](http://www.spk-goettingen.de).

# Kraft ... für schwache Herzen

Am HZG entwickelt Dr. Frank Edelmann spezielle Trainingsprogramme für herzkranke Patienten.

*Kurzatmig, abgeschlagen und kraftlos – so fühlen sich viele Menschen mit Herzinsuffizienz. Dennoch geht die Gleichung „schwaches Herz = viel Ruhe“ nicht auf. Dr. Frank Edelmann, Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Pneumologie am Herzzentrum Göttingen, weiß: Bewegung tut kranken Herzen gut.*



## Welche Krankheitsbilder meinen Ärzte, wenn sie von „Herzinsuffizienz“ sprechen?

Wir unterscheiden zwei Bereiche: Bei Herzinsuffizienz durch eingeschränkte Pumpleistung fehlt dem Herzmuskel die Kraft, um genug Blut durch den Körper zu pumpen. Bei der Herzfüllungsstörung schlägt das Herz zwar kraftvoll, es füllt sich aber nicht ausreichend mit Blut, da sich die Herzwände nach innen verdicken und den Herzmuskel versteifen.

## Was bedeutet die Diagnose „Herzinsuffizienz“ für die Patienten?

Natürlich wiegt sie für die Patienten schwer. Sie müssen häufig zur Behandlung ins Krankenhaus und damit zurechtkommen, dass ihre Lebenserwartung abnimmt. Außerdem leiden viele Patienten unter der eingeschränkten Lebensqualität.

## Welche Einschränkungen erleben die Patienten?

Das betrifft zum einen die physische Belastbarkeit: Schaffe ich meine Einkäufe? Komme ich die Treppen zu meiner Wohnung noch hoch? Kann ich mit Freunden noch

wandern gehen? Dazu kommen psychische Belastungen.

Die Patienten leiden oft unter Unsicherheit im Umgang mit anderen und Ängsten bis hin zu Depressionen.

## In einer Studie konnten Sie zeigen, dass körperliches Training den Betroffenen hilft.

Die Studie bezog sich auf Patienten mit Herzmuskelschwäche, deren Herzen versteifen.

Für diese gibt es noch keine wirksame Behandlung

mit Medikamenten. Regelmäßiges körperliches Training macht nachweislich den Herzmuskel weicher und die Gefäße elastischer, der Blutdruck reguliert sich besser. Die Patienten werden wieder leistungsfähiger.

Zudem wirkt Bewegung antidepressiv. Weil auch die Lebensqualität insgesamt wieder steigt, ist körperliches Training die effektivste Therapie, die wir für diese Erkrankung im Moment haben.

## Wie sieht das Trainingskonzept für die Patienten aus?

Wir kombinieren Ausdauertraining auf dem Ergometer mit Krafttraining. So stärken die Patienten auch ihre Muskulatur und verbessern die Koordination. Die Patienten erhalten nach einer gründlichen Untersuchung ihren persönlichen Trainingsplan und steigern die Leistung stufenweise über die folgenden Monate, natürlich immer unter Beobachtung. Mit einer Pulsuhr über-

prüfen die Patienten, ob sie im richtigen Leistungsbereich trainieren.

## Welche Patienten können dieses Training nutzen?

Zum einen alle Patienten, die an unserer Folgestudie teilnehmen. Wir möchten auch herausfinden, wie ältere Patienten mit Begleiterkrankungen, etwa Hüftleiden oder Arthrose, das Training langfristig in ihren Alltag integrieren können. Wir erstellen aber auch Trainingspläne für Patienten, die in unsere allgemeine Herzschwäche-Sprechstunde kommen. Trainieren können diese Patienten dann in medizinischen Trainingszentren, mit denen wir zusammenarbeiten.

## Forschung für Patienten

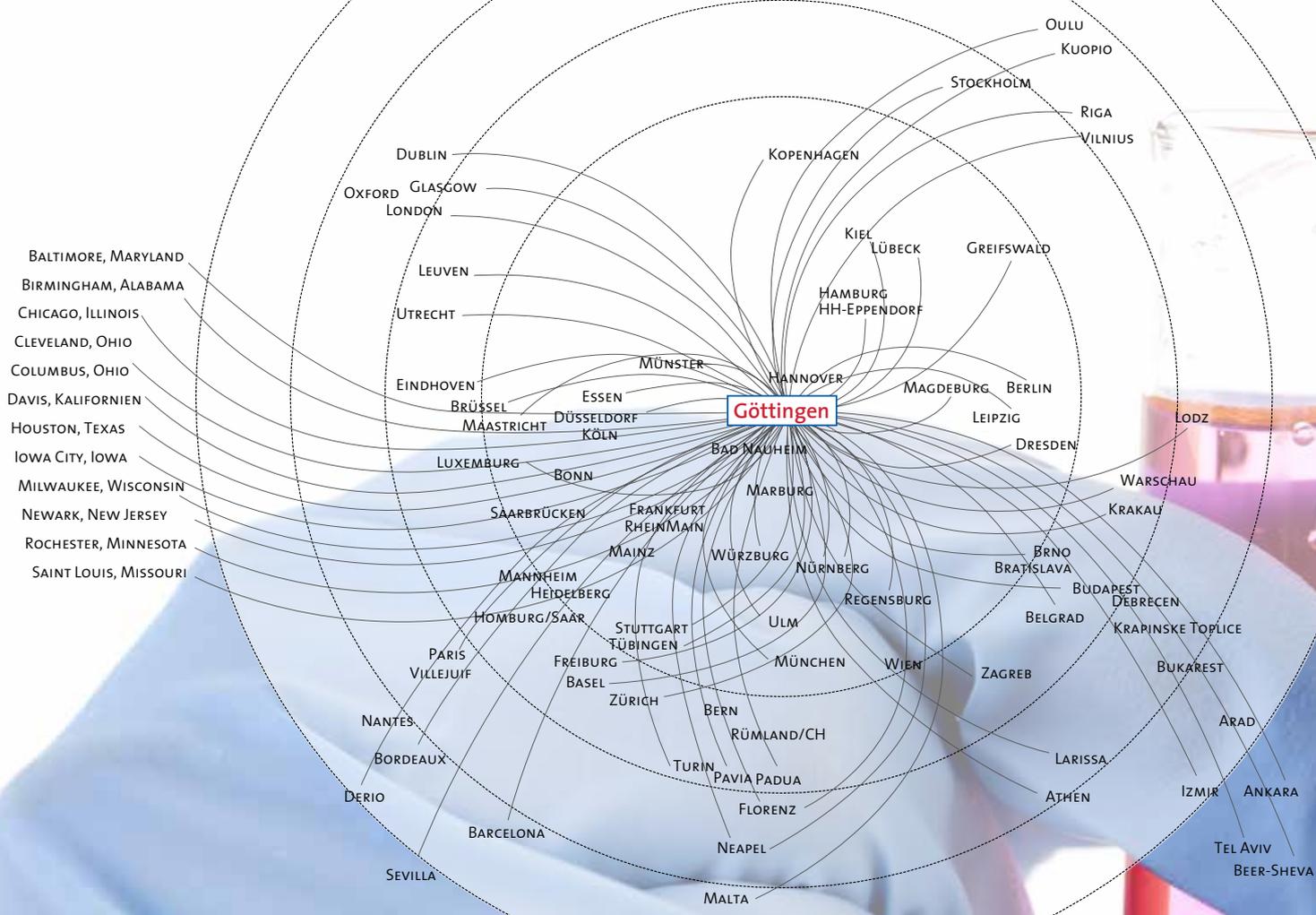


**Privatdozent Dr. Frank Edelmann** ist Facharzt für Innere Medizin, Kardiologie und Sportmedizin. 2009 erhielt er für seine Studie über Trainingsprogramme als therapeutisches Konzept den „Wilhelm P. Winterstein-Preis“ der Deutschen Herzstiftung. Seit März 2010 koordiniert er die europäische Trainingsstudie zur Behandlung von Herzmuskelschwäche "Ex-DHF".

Weitere Informationen über das Trainingsprogramm erhalten Sie bei:  
Doris von Grünhagen, Tel. 0551 39-12797

Ob in Deutschland oder international: Die Mediziner des HZGs entwickeln modernste Therapien und bringen die Herzmedizin erfolgreich weiter.

# Forschung am Herzen



## Weltweit vernetzt

Forschungsnetzwerke HZG: Darstellung ausgewählter Forschungsnetzwerke der Kliniken und Institute des Herzzentrums Göttingen.



Ausgewählte Forschungsnetzwerke des HZGs in Deutschland (1), Europa (2 + 3) und weltweit (4)

**1**

 **DZHK**  
DEUTSCHES ZENTRUM FÜR HERZ-KREISLAUF-FORSCHUNG

Berlin (Vorstand)  
Göttingen (Vorstand)  
Greifswald  
Hamburg/Kiel/Lübeck (Vorstand)  
Heidelberg/Mannheim  
München  
Frankfurt/Bad Nauheim/Mainz

---

**SPIRR-CAD**  
Berlin  
Dresden  
Freiburg  
Göttingen (Leitung)  
Hannover  
Heidelberg  
Köln (Leitung)  
Mainz  
München  
Nürnberg

---

**RECODE-HF**  
Göttingen (Substudienleitung)  
Hamburg (Leitung)  
Kiel  
Lübeck  
Würzburg

---

 **MOOD-HF**

Göttingen  
Bad Nauheim  
Bonn  
Düsseldorf  
Hamburg-Eppendorf  
Hannover  
Homburg/Saar  
Kiel  
Leipzig (Leitung)  
Magdeburg  
Mannheim  
Marburg  
München  
Regensburg  
Stuttgart  
Würzburg Leitung

---

 **NGFN**  
Nationale Genomforschungsnetz PLUS – Genetik der Herzinsuffizienz

Berlin  
Göttingen  
Heidelberg (Leitung)  
München  
Münster  
Ulm

**2**

**LifeValve - Living autologous heart valves for minimally invasive implantation procedures**

Berlin  
Debrecen  
Eindhoven  
Göttingen (Forschungsauftrag)  
Köln  
Wien  
Zürich (Leitung)

---

 **EUTrigTreat**

Athens  
Bern  
Florenz  
Frankfurt am Main  
Glasgow  
Göttingen (Leitung)  
Leuven  
Maryland, Baltimore  
Nantes  
Padua  
Rümlang, Schweiz  
Saarbrücken  
Utrecht

---

 **Internationales Graduiertenkolleg 1816**

Göttingen  
London

---

 **EU Cert-ICD**

**EU Cert-ICD**  
Athen  
Barcelona  
Basel  
Berlin  
Bratislava  
Budapest  
Göttingen (Koordination)  
Kopenhagen  
Krapinske Toplice  
Leuven  
Lodz  
London  
München  
Oulu  
Stockholm  
Tübingen  
Utrecht

**3**

 **COST**

**COST HYPOXIANET: TD0901 – HYPOXIA SENSING, SIGNALING AND ADAPTATION**

Ankara  
Arad  
Athen  
Beer-Sheva  
Belgrad  
Bordeaux  
Bratislava  
Brno  
Brüssel  
Bukarest  
Derio  
Dublin  
Essen  
Florenz  
Göttingen (Stellv. Leitung)  
Izmir  
Kopenhagen  
Krakau  
Kuopio  
Larissa  
Leuven  
London  
Luxembourg  
Maastricht  
Malta  
Neapel  
Oulu  
Oxford  
Riga  
Sevilla  
Stockholm  
Tel-Aviv  
Utrecht  
Villejuif  
Vilnius  
Warschau  
Zagreb  
Zürich (Leitung)

## Herzforschung am Standort Göttingen

Nach neuen Medikamenten forschen, Herzklappenfehler mit neuen Katheterverfahren behandeln, Stammzellen gegen schwere Herzmuskelschwäche einsetzen – die Ärzte und Forscher des HZGs suchen beständig nach neuen medizinischen Erkenntnissen über das Herz-Kreislauf-System und nach neuen Therapieformen. Dabei treibt sie vor allem das Wohl der Patienten an. Was im Fachjargon „translationale Forschung“ heißt, meint schlicht: Wissenschaftliche Ergebnisse sollen schnellstens den Patienten zugutekommen. Die Krankenversorgung und die Forschung greifen eng ineinander: Am Krankenbett identifizieren Ärzte, welche Probleme die Patienten besonders belasten, in den Forschungslaboren erarbeiten Grundlagenwissenschaftler und klinische Forscher Lösungen. Diese finden dann wiederum Eingang in die Krankenversorgung.

## HRCG: Herzstück der Herzforschung

Im Verbund kommt man vielen Lösungen schneller auf die Spur. Darum bündeln die Göttinger ihre Kräfte im Herzforschungszentrum Göttingen bzw. Heart Research Center Göttingen, kurz HRCG. Hier kooperieren das HZG, drei Max-Planck-Institute, das Deutsche Primatenzentrum und verschiedene Fakultäten der Universität Göttingen. Die Forschung am HRCG ist hoch angesehen. So unterstützen unter anderem die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und die Europäische Union (EU) die Arbeit des HRCG mit Forschungsgeldern.

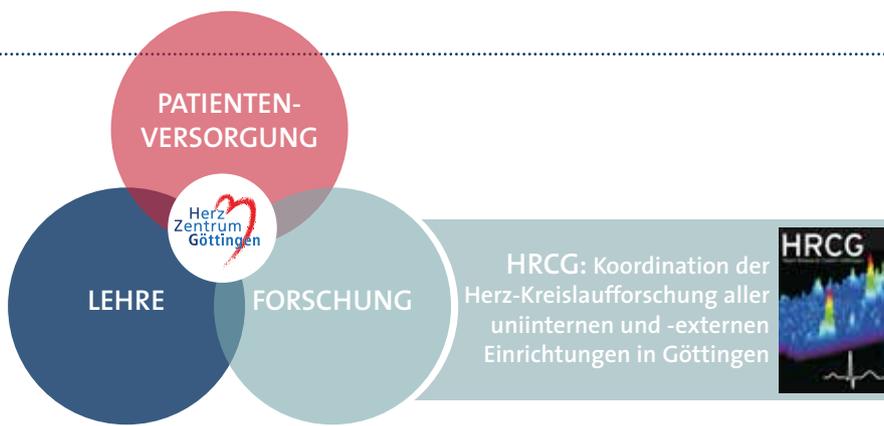
## Alle zusammen

Das HRCG setzt vier Schwerpunkte. Die Mediziner erforschen neue Katheter-basierte Behandlungen von Herzklappenerkrankungen, Herzrhythmusstörungen, die Herzregeneration durch Stammzellen und Herzmuskelschwäche. Den beiden letztgenannten Forschungsfeldern gehört die

**4**

 **Fondation Leducq**

<p><b>LEDUCQ – ALLIANCE FOR CALMODULIN KINASE II SIGNALING IN HEART FAILURE AND ARRHYTHMIAS</b></p> <p>Birmingham, Alabama (USA) Cleveland, Ohio (USA) Columbus, Ohio (USA) Davis, Kalifornien (USA) Göttingen (Germany) Houston, Texas (USA) Iowa City, Iowa (USA) <b>Koordination</b> Leuven (Belgium) <b>Pavia (Italy) Koordination</b> Rochester, Minnesota (USA) Saint Louis, Missouri (USA) Utrecht (The Netherlands)</p>	<p><b>LEDUCQ – REDOX AND NITROSATIVE REGULATION OF CARDIAC REMODELING: NOVEL THERAPEUTIC APPROACHES FOR HEART FAILURE</b></p> <p><b>Baltimore, Maryland (USA) Koordination</b> Chicago, Illinois (USA) Düsseldorf (Germany) Göttingen (Germany) London (UK) Koordination Milwaukee, Wisconsin (USA) Newark, New Jersey (USA) Oxford (UK) Paris (France) Turin (Italy)</p>
---	---



besondere Aufmerksamkeit der Forscher. Aus guten Gründen: Mit zwei bis drei Millionen betroffener Menschen in Deutschland zählt die Herzmuskelschwäche zu den häufigsten Erkrankungen; die Fünf-Jahressterblichkeit liegt höher als bei vielen Krebserkrankungen. Trotz modernster Therapie schreitet die Erkrankung bei den meisten Patienten fort, denn es gibt bisher noch keine ursächliche Behandlung. Deshalb erforschen mehrere Arbeitsgruppen im HRCG mit Hochdruck die grundlegenden Krankheitsmechanismen der Herzschwäche.

### Herzregeneration mit Stammzellen

Seit dem 01. Juli 2012 fördert die DFG den Sonderforschungsbereich (SFB) „Modulatorische Einheiten bei Herzinsuffizienz“. Insgesamt 17 wissenschaftliche Arbeitsgruppen aus sieben Kliniken und Instituten der Universitätsmedizin Göttingen, des Max-Planck-Instituts für Dynamik und Selbstorganisation sowie des Max-Planck-Instituts für biophysikalische Chemie untersuchen auf zellulärer und molekularer Ebene die Krankheitsmechanismen, um daraus neue medikamentöse, zelluläre, gentechnische oder apparatetechnische Behandlungsverfahren zu entwickeln. Einen vielversprechenden Ansatz haben sie schon entdeckt: Den Forschern gelang es, im Labor neues Herzgewebe aus Stammzellen zu züchten. Das so gewonnene Herzmuskelgewebe bezeichnen Mediziner als „Engineered Heart Muscle (EHM)“. Mit diesem „hergestellten Herzmuskel“ könnten sie langfristig geschädigtes Herzgewebe beim Menschen ersetzen – zum Beispiel nach einem Infarkt.

### Nachwuchsforscher fördern

Unterstützt wird die Göttinger Herzforschung durch internationalen Forschernachwuchs. Im Graduiertenkolleg 1816 mit dem Namen „Phosphorylation- and redox-mediated signalling mechanisms in the failing heart“ untersuchen Doktoranden aus aller Welt Zusammenhänge, die mindestens so komplex sind wie der Name des Kollegs: Sie gehen der Frage nach, welche Bedeutung Veränderungen an Proteinen für die Entstehung und die Behandlung einer Herzinsuffizienz haben. Das HZG kooperiert in diesem Graduiertenkolleg mit dem Exzellenz-Center für Herzforschung der Britischen Herzstiftung am King’s College in London. Die Nachwuchsmediziner und -naturwissenschaftler promovieren in einem drei- bis vierjährigen Curriculum. Dabei werden sie intensiv von deutschen und englischen Forschern betreut und verbringen viel Lern- und Forschungszeit an beiden Standorten.

### Beste Forschung für beste Versorgung

Göttingen gehört mit seiner umfangreichen Herzkompetenz auch

zu einem der sieben Standorte des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK). Das DZHK wurde 2011 gegründet. Dafür hatte das Bundesministerium für Bildung und Forschung einen Wettbewerb unter den Herzzentren Deutschlands initiiert. Internationale Gutachter prüften die Bewerber auf Herz und Nieren – und die Göttinger Herzspezialisten konnten in diesem Wettbewerb überzeugen. Gemeinsam mit sechs weiteren Standorten schlossen sie sich zum DZHK zusammen. Auch bei der Arbeit im DZHK geht es den Ärzten und Wissenschaftlern darum, aus den in den einzelnen Standorten gesammelten Behandlungsmöglichkeiten neue klinische Behandlungsstrategien zu entwickeln. Da sich das HZG auch über das DZHK an allen Ebenen der Herzforschung beteiligt, schließt sich gewissermaßen der translationale Forschungskreis: vom Patienten in die Grundlagenforschung über klinische Studien mit neuen Behandlungsstrategien zurück zum Patienten. ●



## Herzerfrischendes Training



Unsere ambulanten Herzgruppen dienen der Rehabilitation bei allen Erkrankungen rund um das Herz.

Informationen erhalten Sie in unserer Gesundheitsprechstunde  
Di 10:00 - 12:00 Uhr und 16:00 - 18:00 Uhr  
unter (0551) 517 46 401

[www.asc46.de](http://www.asc46.de)



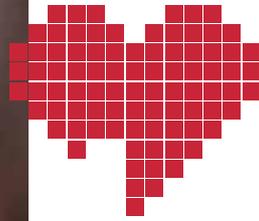
*„Ziel ist es, das körperliche und seelische Erleben wieder in Einklang zu bringen. Darum sollten körpermedizinische und psychotherapeutische Behandlung Hand in Hand gehen.“*

### ➔ Herzensanliegen

Prof. Dr. Christoph Herrmann-Lingen ist Direktor der Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie. Als Facharzt für Innere Medizin / Psychotherapie und für Psychosomatische Medizin und

Psychotherapie ist ihm die Arbeit im Fachgebiet Psychokardiologie ein Herzensanliegen: „Hier kann ich meine Vorstellung vom Arztberuf mit einer ganzheitlichen Zuwendung zum Patienten umsetzen.“

Spezialambulanz für Internistische Psychosomatik/Psychokardiologie  
Anmeldung: 0551 39-6332 (vormittags)  
[www.psychosomatik.uni-goettingen.de](http://www.psychosomatik.uni-goettingen.de)  
Sprechzeiten: Mo - Do 8:00 - 16:30 Uhr  
Fr 8:00 - 15:00 Uhr



# Herz und Seele im Takt

Professor Dr. Christoph Herrmann-Lingen leitet die Klinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie am HZG. Er macht Herzkranken Mut, sich auch der psychischen Seite ihrer Erkrankung zu stellen.

**Beim Stichwort Herzmedizin denken die meisten zunächst an komplizierte Eingriffe und Hochleistungsmedizin. Wie passt die Psychokardiologie in dieses Bild?**

In der Herzmedizin ist ein zunehmendes Bewusstsein dafür entstanden, dass es in der Behandlung nicht ausschließlich um Lebensverlängerung gehen sollte, sondern auch um Lebensqualität. So geht es in der Psychokardiologie zum einen darum, Patienten mit chronischer Herzerkrankung ein besseres Leben mit der Erkrankung zu ermöglichen. Zum anderen wollen wir Patienten bei einem gesunden Lebensstil unterstützen und psychische Risikofaktoren wie Stress und Depressionen behandeln. Und drittens wendet sich die Psychokardiologie an Patienten, die unter Beschwerden in der Herzgegend leiden, für die sich keine organische Ursache am Herzen finden lässt.

**Wie kam es zur Entstehung der Psychokardiologie?**

Durch technisch orientierte Herzmedizin überleben viele Patienten, die in früheren Jahren an ihrer Krankheit vorzeitig verstorben wären. Die meisten Herzkrankheiten sind heute chronische Erkrankungen. Dies müssen die Patienten seelisch bewältigen und in erheblichem Umfang aktiv an der Behandlung mitarbeiten. Viele >



Foto: Marc Lambeck

„Gerade Menschen, die eine lebensbedrohliche Herz-erkrankung erlebt haben, horchen oft übermäßig auf ihr Herz und erleben völlig normale Schwankungen als bedrohliche Warnzeichen.“

» Patienten fühlen sich mit diesen Aufgaben be- oder überlastet, ihre Lebensqualität leidet. Auch die Lebensverlängerung mit rein technischen Methoden stößt immer mehr an ihre Grenzen. Viele Patienten können ihr Leben schon dadurch verlängern, dass sie ihr Verhalten langfristig ändern. Für Kardiologen war es in der Vergangenheit jedoch überraschend, dass die meisten Patienten diese einfache und sehr wirksame „Behandlung“ nur unzureichend umsetzen. Hierfür spielen psychische und zwischenmenschliche Barrieren eine wesentliche Rolle. Diese nimmt die „klassische“ Kardiologie nicht unbedingt in den Blick. Andererseits sind viele Psychotherapeuten mit den Besonderheiten der Herzpatienten nicht vertraut. Es war also wichtig, beide Perspektiven zusammenzubringen.

### Wie profitieren Herzpatienten, wenn sie psychokardiologisch begleitet werden?

Häufig leiden Patienten als Folge ihrer Herzerkrankung an Angststörungen oder Depressionen. Gerade Menschen, die eine lebensbedrohliche Herzerkrankung erlebt haben, horchen oft übermäßig auf ihr Herz und erleben völlig normale Schwankungen als bedrohliche Warnzeichen. Sie können in der Behandlung lernen, wieder Vertrauen in ihren Körper zu fassen, zwischen körperlich bedingten und stressbedingten Herzbeschwerden zu unterscheiden und eine positive Lebensperspektive zu entwi-

ckeln. Zusätzlich können sie lernen, sich selbst weniger unter Druck zu setzen und äußere Stressbelastungen zu reduzieren oder mit Druck anders umzugehen. Ein Beispiel: Viele Menschen neigen unter Stress zum Rauchen oder „Frustessen“. Gesünder fürs Herz ist es aber, den Stress durch Klärung von Problemen zu beseitigen oder ihn durch regelmäßige Bewegung abzubauen.

### Stichwort Behandlung: Worauf kommt es an?

Ziel ist es, das körperliche und seelische Erleben wieder in Einklang zu bringen. Parallel müssen natürlich auch die Herzkrankheit und mögliche Risikofaktoren sorgfältig behandelt werden. Darum sollten körpermedizinische und psychotherapeutische Behandlung Hand in Hand gehen: Unser Konzept stellt Patienten der Kardiologie Ansprechpartner aus der Psychosomatik und Patienten der Psychosomatik kompetente Kardiologen zur Verfügung, um jeweils Herz und Seele gemeinsam zu behandeln. Für den Psychotherapeuten im Behandlungsteam ist es wichtig, gut über die körperliche Grunderkrankung des Patienten Bescheid zu wissen. Umgekehrt können Kardiologen ihre Patienten häufig besser verstehen und beraten, wenn sie über den familiären Hintergrund, Eckpunkte der Lebensgeschichte und die Persönlichkeit des Patienten im Bilde sind und nicht nur auf organische Messwerte schauen.

### Welche Behandlungsverfahren setzen Sie ein?

Wir arbeiten mit tiefenpsychologischen und verhaltenstherapeutischen Ansätzen und binden auch Spezialangebote ein. Schwerkranken oder stark beeinträchtigte Patienten behandeln wir auch stationär. Dafür sollten sie bereit sein, sowohl die körperlichen als auch die seelischen und zwischenmenschlichen Aspekte ihrer Erkrankung zu betrachten, sich mit ihrer Situation aktiv auseinanderzusetzen und sich eine Auszeit von vier bis sechs Wochen auf der psychokardiologischen Station zu nehmen. Vor einer stationären Aufnahme bieten wir in der Regel ein ausführliches Vorgespräch zum Kennenlernen an. So können wir prüfen, ob sich unser Behandlungsangebot für den Patienten in seiner aktuellen Lebenssituation eignet.

### Wie wollen Sie das psychokardiologische Angebot am HZG weiterentwickeln?

Dafür habe ich zwei große Wünsche: Wir wollen in Zusammenarbeit mit kardiologischen Kollegen und Hausärzten ein interdisziplinäres ambulantes Behandlungskonzept entwickeln, das jedem Herzpatienten ein möglichst gesundes und befriedigendes Leben mit seiner Herzerkrankung ermöglichen kann. Zum zweiten wünsche ich mir, dass sich noch mehr Kollegen aus der Kardiologie und insbesondere aus der Herzchirurgie psychokardiologisch weiterqualifizieren. ●

# AMBULANTE KARDIOLOGISCHE REHABILITATION IM GÖTTINGER REHAZENTRUM RAINER JUNGE

IN GUTEN HÄNDEN



3 Wochen von Mo-Fr zwischen 4-6 Stunden  
Wohnortnah - Sie verbleiben in Ihrem gewohnten Umfeld  
Therapie wird individuell angepasst

**Nutzen sie die Kompetenz des Rehateams:**

- Bei koronarer Herzerkrankung (KHK)
- Nach einem Herzinfarkt
- Nach Bypassoperationen und herznahen Gefäßoperationen
- Nach Herzkranzgefäßerweiterung (Ballondilatation, Stentimplantation etc.)
- Nach Schrittmacher- und Defibrillatorimplantation
- Nach Lungenembolie
- Bei Herzschwäche (Herzinsuffizienz)
- Bei entzündlichen Herzerkrankungen (z.B. Myokarditis)
- Bei schwer einstellbarem Bluthochdruck oder Herzrhythmusstörungen
- Bei Herzklappenerkrankungen mit und ohne Operation
- Zur Reduzierung der Risikofaktoren



Göttinger Rehasentrum Rainer Junge GmbH  
Sprangerweg 3 • 37075 Göttingen  
Telefon 05 51 / 38 38 5770 • Telefax 05 51 / 38 38 598  
E-Mail: [info@rehasentrumjunge.de](mailto:info@rehasentrumjunge.de)  
[www.rehasentrumjunge.de](http://www.rehasentrumjunge.de)



# Gut unterrichtet

Mehr als Fakten wissen: Die Mediziner des HZGs beschreiten neue Wege in der Lehre.

*Oft geht es schon bei der Bewerbung für den Studienplatz los: Im Test für medizinische Studiengänge müssen die Teilnehmer das Kreuz an der richtigen Stelle machen, um gut abzuschneiden. Auch im Studium selbst stellen sie ihr Wissen überwiegend auf Ankreuz-Fragebogen unter Beweis.*

## Fehler im System

Privatdozent Dr. Tobias Raupach, Facharzt für Innere Medizin und Kardiologie in der Klinik für Kardiologie und Pneumologie des HZGs, bildet seit neun Jahren am HZG den medizinischen Nachwuchs aus. Seine Diagnose zu den herkömmlichen Lernformen: „Die Studierenden haben zu wenig Freiraum, um eigenständig zu lernen und ungewöhnliche Fragen zu entwickeln.“ Darum arbeiten die meisten nach wenigen Semestern nur noch darauf hin, in den Multiple-Choice-Prüfungen möglichst oft die richtige Antwort wiederzuerkennen. „Damit ist aber nicht geklärt, ob die Studierenden überhaupt verstanden haben, was sie da ankreuzen“, so Dr. Raupach.

## Lehre von ganzem Herzen

Angehende Mediziner der Universitätsmedizin Göttingen lernen daher anders. Zur Eröffnung des HZGs im Dezember 2001 führten die auszubildenden Ärzte das interdisziplinäre Curriculum „Kardiopulmonale Lehre“ (KPL) ein. Sechs Wochen lang konzentrieren sich die Studierenden in Kleingruppen auf das Herz-Kreislaufsystem und Lungenerkrankungen. Sie besuchen Vorlesungen und Seminare bei Experten aus den unterschiedlichen Fachrichtungen, besprechen Patientenfälle und setzen in wöchentlichen Tutorien eigene Themenschwerpunkte.

## Mein Freund Harvey

In Blockkurs „Kardiopulmonale Lehre“ freunden sich die Studierenden auch mit Harvey an. Der Patientensimulator „leidet“ an 27 verschiedenen Herzerkrankungen und verfeinert mit 60 verschiedenen Herztönen und -geräuschen das diagnostische Ohr der angehenden Ärzte. Zusätzlich ergänzt ein



**Lernen für den Ernstfall:** Am Patientensimulator Harvey lernen die Studierenden Herztöne zu erkennen.

## Forschung für die Lehre

Mit seinen Forschungsprojekten setzt Dr. Raupach wesentliche Impulse, um die Ausbildung noch weiter zu verbessern. Am HZG untersucht er, was gute Lehre ausmacht und wie Prüfungen aussehen müssen, damit der Lernstoff vom Kurz- ins Langzeitgedächtnis wandert: Neben mediengestütztem Austausch zwischen den Studierenden – zum Beispiel im Trainingschat zur Differenzialdiagnostik

– und E-Learning-Einheiten helfen Praxisübungen und studentisch geleiteter Kleingruppen-Unterricht dabei, wichtige Lerninhalte regelmäßig zu wiederholen.

– und E-Learning-Einheiten helfen Praxisübungen und studentisch geleiteter Kleingruppen-Unterricht dabei, wichtige Lerninhalte regelmäßig zu wiederholen.

## Eins zu eins

In Göttingen legen Medizinstudenten während bestimmter Studienphasen jede Woche ohne Notenstress kurze computerbasierte Prüfungen ab. „Hierbei müssen sie reale klinische Anforderungen wie zum Beispiel akute Brustschmerzen oder plötzliche Luftnot bewältigen. So festigt sich das bereits Gelernte immer wieder“, erläutert Dr. Raupach. Auch der Unterricht am Krankenbett wurde neu gestaltet: Je drei Studierende begleiten eine Woche lang gemeinsam mit ihrem Dozenten einen Patienten durch seinen stationären Aufenthalt. Der Vorteil: Die Studierenden trainieren, sich für ihre Patienten verantwortlich zu fühlen.

## Weniger ist mehr

Auch die Lerninhalte stellt Dr. Raupach auf den Prüfstand. „Es ist utopisch anzunehmen, dass Medizin-Absolventen alle Inhalte des so genannten Gegenstandskatalogs beherrschen,“ weiß er aus Erfahrung und wünscht sich für die Zukunft der Mediziner-Ausbildung: „Wir sollten klar definieren, welchen Stoff die angehenden Ärzte unbedingt beherrschen müssen und weniger wichtige Inhalte aus den Lehrplänen streichen. Die müssen dann bei Bedarf im Berufsleben erlernt werden.“ ●

## Zur Person



**Privatdozent Dr. Tobias Raupach**, Internist und Kardiologe sowie Master of Medical Education (MME), gewann für sein Forschungsprojekt zum nachhaltigen Lernen während des Studiums der Humanmedizin 2012 ein Fellowship für Innovationen in der Hochschullehre: Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft fördert das Projekt mit der höchstmöglichen Dotierung von 50.000 Euro.

# Weiterbildung direkt aus dem OP

## 4. Göttinger Live-Case-Symposium



Fotos: Schmidt/HZG



Liveschaltung aus OP und Katheterlabor: Die Göttinger Live-Case-Symposien.

### Wissen zum Wohl der Patienten

Die Weiterbildungen richten sich ausdrücklich auch an niedergelassene Ärzte. Privatdozent Dr. Claudius Jacobshagen, verantwortlicher Oberarzt des Herzkatheterlabors der Klinik für Kardiologie und Pneumologie, erläutert das Konzept: „Wenn niedergelassene Ärzte in Sachen Herzmedizin auf dem aktuellen Stand sind, können sie ihre Patienten in der ambulanten Versorgung noch besser begleiten.“ Während der Eingriffe kommentieren renommierte Experten die Live-Demonstrationen und erläutern sowohl medizinische Hintergründe als auch aktuelle Zahlen und Fakten zu den Erkrankungen. Auch die Teilnehmer im Hörsaal können sich zu Wort melden: Per iPad formulieren sie Fragen, rufen Hintergrundinformationen ab oder kommentieren Beiträge anderer.

### Schonende Behandlungsverfahren

Im Mittelpunkt des diesjährigen Live-Case-Symposiums stehen moderne Behandlungsverfahren für Herzklappenerkrankungen und verengte Herzkranzgefäße (Koronarste-

nosen). Hierbei helfen katheterbasierte Verfahren und minimal-invasive Operationen, die immer schonender für die Patienten sind. Die Patienten können so bereits häufig wenige Tage nach dem Eingriff das Klinikum wieder verlassen.

### Fortschritt bei schwerer Herzschwäche

Die Herzspezialisten demonstrieren auch, wie die weltweit kleinste Herzpumpe (Circu-Lite) implantiert wird. Das Gerät unterstützt das Herz mechanisch. Wegen der geringen Größe kann es ähnlich wie ein Herzschrittmacher unter die Haut in der Nähe des Schlüsselbeins implantiert werden. Dadurch ist der Eingriff deutlich schonender und mit geringerem Operationsrisiko verbunden. Bisher war für das Einsetzen vergleichbarer größerer Systeme eine Öffnung des Brustkorbs mit der Verwendung einer Herz-Lungen-Maschine nötig. Die neue Pumpe ist ein großer Fortschritt für Patienten mit Herzmuskelschwäche, die auf eine Herztransplantation warten oder die zu alt für eine Transplantation sind. ●

**A**m 01. Juni 2013 blicken knapp 100 Männer und Frauen im Hörsaal der Universitätsmedizin Göttingen gebannt auf eine große Leinwand. Sie verfolgen, wie die Ärzte des HZGs im OP den Herzkatheter durch die Vene zum Herzen vorschicken und dort ihr heilendes Werk tun: Per Katheter reparieren sie eine undichte Mitralklappe. Der Eingriff gehört zu einer Fortbildungsreihe der besonderen Art: Im Live-Case-Symposium verfolgen niedergelassene Ärzte und Klinikärzte im Hörsaal Untersuchungen mit Herzkathetern und Operationen – per Liveübertragung aus dem OP. „Selbstverständlich fragen wir die Patienten zuvor, ob sie damit einverstanden sind“, erläutert Professor Dr. Wolfgang Schillinger, leitender Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Pneumologie des HZGs.

## KREUZWORTRÄTSEL

grundlegend; äußerst wichtig	Musik: Übungsstück (franz.)	weiches Gewebe	U-Bahn (bes. in Paris, Moskau)	Vorname Laurels	Körperform, Gestalt	Tierpflege
→	↓	↓	↻ 2	↻	↻	↻ 1
Aktion, Handlung	→	↻	↻	↻	↻	↻
komplette Tour außen herum	→	↻ 5	↻	↻	↻	↻
englische Schulstadt	→	↻	↻	↻	↻	↻
dt. Komponist (Hans Werner)	↻	↻	↻	↻	↻	↻
↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻
Anerkennung	↻	↻	↻	↻	↻	↻
↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻
nass, feucht machen	→	↻	↻	↻	↻	↻
eine Zahl	↻	↻	↻	↻	↻	↻
↻	↻	↻	↻	↻	↻	↻

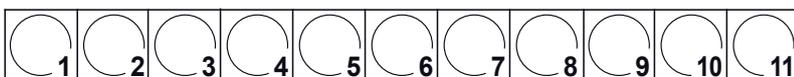
## SUDOKU

			7		1			
8	5		2		6		3	4
6								9
7		2				9		5
			4		7			
3		8				4		2
4								1
2	1		9		5		6	3
			6		3			

7		4						6
5	1				6			
6					4			
				2	3		4	
	8			5			3	
	7		8	4				
			2					3
			7				9	5
9						7		1

## RÄTSELN UND GEWINNEN

Sie haben das Kreuzworträtsel erfolgreich gelöst? Senden Sie uns einfach das gesuchte Lösungswort und gewinnen Sie einen neuen **tolino-eReader im Wert von 99 €**, oder je einen **Gutschein im Wert von 20 €** oder **10 €** für die **Thalia Buchhandlung Göttingen**. Die richtige Antwort schicken Sie entweder per E-Mail an [hzg.aktuell@med.uni-goettingen.de](mailto:hzg.aktuell@med.uni-goettingen.de) oder per Briefpost an: **Universitätsmedizin Göttingen, Herzzentrum Göttingen – Öffentlichkeitsarbeit, Robert-Koch-Straße 40, 37075 Göttingen**. Vergessen Sie nicht, Ihren Namen und Anschrift anzugeben. Teilnahmechluss ist der 13. Dezember 2013. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt und im nächsten **HZG aktuell** veröffentlicht. Viel Glück!



Mit freundlicher Unterstützung von  **Thalia.de**  
Entdecke neue Seiten.



### Hand aufs Herz Frau Steinsiek: Was sind die wichtigsten „Handwerkzeuge“ für Ihre Arbeit in der Spieltherapie der Kinderherzkllinik?

Das hängt stark vom Alter und dem Entwicklungsstand der Kinder ab. Während die Klein- und Vorschulkinder sich besonders für Bastel- und Malangebote interessieren, begeistern sich Kinder ab ca. sechs Jahren besonders für Gesellschaftsspiele. Das Lieblingsspiel der Station ist Uno Extreme. Maja Steinsiek arbeitet seit Mai 2011 als Erzieherin im Bereich Spieltherapie der Kinderherzkllinik.



## OKTOBER 2013

### 31. Kinderkardiologische und Kinderherzchirurgische Fallkonferenz

**Datum/Uhrzeit:** 30.10.2013, 16:00 – 18:45 Uhr  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, Hörsaal 04  
**Zertifizierung:** Vier CME-Punkte werden beantragt.



### Herz-Infotage 2013

**Datum/Uhrzeit:** 30.10. bis 01.11.2013, 09:00 – 16:00 Uhr  
**Ort:** Zentrale der Sparkasse Göttingen – Weender Str. 13/15



## NOVEMBER 2013

### Herzseminar: Diagnostik und Therapie der Herzinsuffizienz

**Datum/Uhrzeit:** 06.11.2013, 17:00 – 20:00 Uhr  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, HS 81



### 4. Göttinger Kinder-EKG-Kurs

**Datum/Uhrzeit:** 08. bis 09.11.2013, ab Freitag 15:00 Uhr  
**Leitung:** Prof. Dr. Thomas Paul, Direktor der Klinik für Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin, UMG  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, HS 04  
**Zertifizierung:** Mit zehn CME-Punkten zertifiziert.  
**Anmeldung erforderlich!**



### Montagsseminar: Möglichkeiten der mechanischen Kreislaufunterstützung bei terminaler Herzinsuffizienz

**Datum/Uhrzeit:** 11.11.2013, 17:00 – 18:00 Uhr  
**Referent:** PD Dr. Diyar Saeed, Klinik für kardiovaskuläre Chirurgie, Universitätsklinikum Düsseldorf  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, HS 01/02  
**Zertifizierung:** Ein CME-Punkt wird beantragt.



### Montagsseminar: Mechanische Kreislaufunterstützung: Bestandsaufnahme und zukünftige Entwicklungen

**Datum/Uhrzeit:** 25.11.2013, 17:00 – 18:00 Uhr  
**Referent:** Prof. Dr. Arjang Ruhparwar, Klinik für Herzchirurgie, Universitätsklinikum Heidelberg  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, HS 01/02  
**Zertifizierung:** Ein CME-Punkt wird beantragt.



## DEZEMBER 2013

### Montagsseminar: Perkutane Pulmonalklappenimplantation - Indikation zum Eingriff sowie akute und mittelfristige Ergebnisse

**Datum/Uhrzeit:** 02.12.2013, 17:00 – 18:00 Uhr  
**Referent:** PD Dr. Andreas Eicken, Deutsches Herzzentrum München  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, HS 01/02  
**Zertifizierung:** Ein CME-Punkt wird beantragt.



### Kurs Psychokardiologische Grundversorgung, Block 3

**Datum/Uhrzeit:** 06. bis 08.12.2013, ab Freitag 18:00 Uhr  
**Dozenten:** Prof. Dr. Volker Köllner (Blieskastel), PD Dr. Christiane Waller (Ulm)  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Von-Siebold-Str. 5, 37075 Göttingen  
**Zertifizierung:** Max. erreichbare CME-Punkte: 20.



### Anmeldung erforderlich!

### Weihnachtsbasar der Kinderherzkl. und GEKKO

**Datum/Uhrzeit:** 12.12.2013, 12:00 – 18:00 Uhr  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, Osthalle



### Montagsseminar

**Datum/Uhrzeit:** 09.12.2013, 17:00 – 18:00 Uhr  
**Referent:** N.N.  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, HS 01/02  
**Zertifizierung:** Ein CME-Punkt wird beantragt.



## JANUAR 2014

### Montagsseminar

**Datum/Uhrzeit:** 27.01.2014, 17:00 – 18:00 Uhr  
**Referent:** Prof. Dr. Philipp Wild, 2. Medizinische Klinik und Poliklinik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, HS 01/02  
**Zertifizierung:** Ein CME-Punkt wird beantragt.



## FEBRUAR 2014

### Kurs Psychokardiologische Grundversorgung, Block 4

**Datum/Uhrzeit:** 07. bis 09.02.2014, ab Freitag 18:00 Uhr  
**Dozenten:** Prof. Dr. Kurt Fritzsche (Freiburg), Prof. Dr. Karl-Heinz Ladwig (München)  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Von-Siebold-Str. 5, 37075 Göttingen  
**Zertifizierung:** Max. erreichbare CME-Punkte: 20.  
**Anmeldung erforderlich!**



## MAI 2014

### Herzseminar

**Datum/Uhrzeit:** 14.05.2014, 14:30 – 17:00 Uhr  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Robert-Koch-Straße 40, Osthalle  
**Anmeldung erforderlich!**



### Kurs Psychokardiologische Grundversorgung, Block 5

**Datum/Uhrzeit:** 16. bis 18.05.2014, ab Freitag 18:00 Uhr  
**Dozenten:** Dr. Annegret Boll-Klatt (Hamburg), Prof. Dr. Christoph Herrmann-Lingen (Göttingen), S. Uhlendorff (Göttingen)  
**Ort:** Universitätsklinikum Göttingen, Von-Siebold-Str. 5, 37075 Göttingen  
**Zertifizierung:** Max. erreichbare CME-Punkte: 20.  
**Anmeldung erforderlich!**



## Achtung

Da Änderungen der Raum- und Zeitangaben nicht ausgeschlossen werden können, bitten wir Sie, sich im Vorfeld der Veranstaltungen auf unserer Homepage [www.herzzentrum-goettingen.de](http://www.herzzentrum-goettingen.de) über Abweichungen zu informieren. Ihre Anmeldungen oder Fragen richten Sie gerne telefonisch oder per E-Mail an: **0551/39-10198** oder **hzg.aktuell@med.uni-goettingen.de**.



Bei der Ärztekammer Niedersachsen zertifizierte Fortbildungsveranstaltung für Ärzte.



Veranstaltung für Patienten, Angehörige und Interessierte.

## ➔ **Anästhesieambulanz**

Mo – Do, 8:30 – 16:30 Uhr  
Fr, 8:30 – 15:30 Uhr  
Ebene 04, Aufzug B1, Raum 101  
Anmeldung bei Frau Herzberg,  
Tel.: 0551 / 39-96 59

## ➔ **Kardiologie und Pneumologie**

Zu Ihrem vereinbarten Sprechstundentermin melden Sie sich bitte bei der Leitstelle Innere Medizin (Ebene 3, Aufzug B3).

### ICD Sprechstunde

Mo – Mi, 8:00 – 16:00 Uhr  
Do – Fr, 8:00 – 13:00 Uhr  
Anmeldung bei Frau Busse,  
Tel.: 0551 / 39-88 90

### Kardiologische Ambulanz

Mo – Do, 8:00 – 12:00 Uhr  
Anmeldung bei Frau Soballa,  
Tel.: 0551 / 39-85 93

### Privatambulanz

Mo – Mi, 8:00 – 10:00 Uhr  
Frau Scholz,  
Tel.: 0551 / 39-85 92

### Pneumologische Ambulanz

Termine nach Vereinbarung  
Anmeldung bei Frau Buck,  
Tel.: 0551 / 39-88 72

### Rhythmusambulanz

Mo – Fr, nach Absprache  
Anmeldung bei Frau Schütte,  
Tel.: 0551 / 39-10 2 65

### Schrittmacher-Sprechstunde

Mo – Mi, 8:00 – 16:00 Uhr  
Do – Fr, 8:00 – 13:00 Uhr  
Anmeldung bei Frau Busse,  
Tel.: 0551 / 39-88 90

## ➔ **Pädiatrische Kardiologie und Intensivmedizin**

Zu Ihrem vereinbarten Sprechstundentermin melden Sie sich bitte bei der Leitstelle Kinderkardiologie (Ebene 2, Aufzug B4).

### Ambulanz für Patienten mit Herzschrittmachern u. Defibrillatoren

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

### Fetale Echokardiographie

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

### Interventionsprechstunde

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

### Kinderkardiologische Ambulanz

Mo – Fr, 8:00 – 16:00  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

### Mukoviszidose-Sprechstunde

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 oder -62 10

### Privatambulanz

Anmeldung bei Frau Brandenburg,  
Frau Bernhardt,  
Tel.: 0551 / 39-62 03 oder -62 04

### Pulmonale Hypertonie

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

### Pulmonologische Ambulanz

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 oder -62 10

### Rhythmussprechstunde

Anmeldung bei Frau Brandenburg,  
Frau Bernhardt,  
Tel.: 0551 / 39-62 03 oder -22 550

### Sprechstunde für Jugendliche und Erwachsene

mit angeborenen Herzfehlern (EMAH)  
Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

### Transplantationsprechstunde für Kinder und Jugendliche

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

### Williams-Beuren-Syndrom

Termine nach Vereinbarung  
Tel.: 0551 / 39-22 550 / 1

## ➔ **Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie**

Zu Ihrem vereinbarten Sprechstundentermin melden Sie sich bitte bei der Leitstelle Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie (Ebene 3, Aufzug B2).

### Herzchirurgische Sprechstunde

Mi, 13:00 – 14:00 Uhr  
und nach Vereinbarung  
Anmeldung bei Frau Quast-Borgelt,  
Tel.: 0551 / 39-6006

### Gefäßchirurgische Sprechstunde

Di, Do, Fr, 08:00 – 12:00 Uhr  
Anmeldung über Poliklinik,  
Tel.: 0551 / 39-8751

### Privat-Sprechstunde

Mi, 08:00 – 12:00 Uhr  
und nach Vereinbarung  
Anmeldung bei Frau Grunwald,  
Tel.: 0551 / 39-60 01

### Kinderherzchirurgische Sprechstunde

Termine nach Vereinbarung  
Anmeldung bei Frau Buda,  
Tel.: 0551 / 39-6004

### Herzinsuffizienz- und Herztransplantationsprechstunde

Interdisziplinär: THG-Chirurgie / Kardiologie und Pneumologie  
Di, Mi, Do, 08:00 – 12:00 Uhr  
Anmeldung über Poliklinik,  
Tel.: 0551 / 39-8751

## ➔ **Psychosomatische Medizin und Psychotherapie**

### Psychokardiologische Spezial- und Privatambulanz

Mo – Fr nach Vereinbarung  
Von-Siebold-Str. 5, 1. OG, Raum A130  
Anmeldung bei Frau Krakow,  
Tel.: 0551 / 39-67 07

## ➔ **Diagnostische und Interventionelle Radiologie**

Mo – Fr nach Vereinbarung  
Ebene 2 Aufzug C2/ Flur 8, Raum 515  
Anmeldung bei Frau Fischer,  
Tel.: 0551 / 39-89 65