



**Ich bin einzigartig –  
meine Therapie auch.**

INDIVIDUALISIERTE MEDIZIN

Grafik-Design Katrin Resin



**Ich bin einzigartig –  
meine Therapie auch.**

INDIVIDUALISIERTE MEDIZIN

Eine stärker individualisierte Medizin besitzt das Potential, zu einer verbesserten Prävention von Erkrankungen beizutragen, unerwünschte Nebenwirkungen zu vermeiden, Therapiestrategien zu optimieren und damit insgesamt den Behandlungserfolg zu verbessern.

Bei Fragen zu unseren Leistungen oder bei der Arztsuche wählen Sie: **03834 86-17489**  
Eine Nummer, die Sie kennen!  
[www.medizin.uni-greifswald.de](http://www.medizin.uni-greifswald.de)

ERNST MORITZ ARNDT  
UNIVERSITÄT GREIFSWALD



Wissen  
lockt.  
Seit 1456



Universitätsmedizin  
GREIFSWALD

# MitraClip – Neues Verfahren erfolgreich eingeführt

Greifswalder Kardiologen spezialisieren sich auf innovative und schonende Eingriffe am Herzen



*Foto Prof. Stephan Felix:  
„Mit dem Umzug der Kardiologie Anfang des Jahres wird die Leistungskraft der Greifswalder Kardiologie erheblich steigen.“*

Anfang des neuen Jahres zieht die Innere Klinik B der Universitätsmedizin in den Klinikneubau in der Sauerbruchstraße. „In den neuen Räumlichkeiten der Kardiologie entsteht ein hochmodernes Untersuchungs- und Behandlungszentrum für Herz-Kreislaufkrankungen“, erklärte Klinikdirektor Prof. Felix (Foto). „Die nach neuestem Standard ausgestatteten Herzkatheterlabore sind so beispielgebend, dass sie als Referenzeinrichtungen für andere Kliniken dienen werden“, ergänzten die Oberärzte Dr. Mathias Busch und Dr. Klaus Empen.

Prof. Felix kündigte an, dass mit dem Umzug und dem neuen Hybrid-OP die Anzahl der Herz-Untersuchungen und innovativen Eingriffe erheblich erhöht werden kann. „Das ist auch dringend erforderlich, weil Herz-Kreislaufstörungen in der immer älter werdenden Gesellschaft die am weitesten verbreitete Volkskrankheit darstellen. Dabei wollen sich die Greifswalder Kardiologen insbesondere auf schonende Verfahren für Patienten spezialisieren, die nicht mehr dem Risiko eines chirurgischen Eingriffes ausgesetzt werden können. Die Erforschung neuer und schonender Verfahren in der Herzmedizin ist ein bedeutender wissenschaftlicher Schwerpunkt in Greifswald.

## **MitraClip – Alternative zum herzchirurgischen Eingriff**

Gerade ältere und mehrfach kranke Patienten können oftmals nicht mehr am offenen Herzen operiert werden. Seit Jahren forscht und arbeitet die Greifswalder Kardiologie deshalb an alternativen Methoden. Einen Schwerpunkt bilden neben der Blutwäsche bei Herzmuskelschwäche verschiedene aufwendige Behandlungsmethoden im Herzkatheterlabor, die schonender sind als Operationen am offenen Herzen.

So wurde in diesem Jahr erneut ein innovatives Verfahren

in der Greifswalder Herzklinik etabliert. Das Verfahren der so genannten interventionellen Mitralklappenrekonstruktion ist noch relativ jung und wird seit zwei Jahren auch in Deutschland eingesetzt. Bei diesem nicht-chirurgischen Verfahren kann eine Undichtigkeit der linken Herzklappe (Mitralklappe\*) über eine Vene von der Leiste aus behandelt werden. Funktioniert die Mitralklappe nicht, strömt das Blut nicht von der linken Herzkammer in die Hauptschlagader, sondern zurück in den linken Vorhof. Je nach Schweregrad der Störung kommt es zur Ansammlung von Wasser in der Lunge. Die betroffenen Patienten leiden in solchen Fällen an einer massiven Atemnot und können in einen lebensbedrohlichen Zustand geraten.

„Jetzt können wir ohne den Brustkorb zu öffnen und ohne Anschluss an eine Herz-Lungen-Maschine die Herzklappe statt mit einer Herzklappenoperation mit einer Spezialklammer (MitraClip) abdichten, so dass sie wieder weitestgehend normal arbeitet“, so Felix. „Alle acht Patienten, die mit einer Implantation eines MitraClips behandelt wurden, haben sich recht schnell erholt und keine Komplikationen gezeigt.“

Der überwiegende Teil der Patienten mit einem MitraClip leidet unter mehreren Begleiterkrankungen. Die Behandlung dieser Patienten erfordert eine enge interdisziplinäre Zusammenarbeit und sollte daher an Häusern der Maximalversorgung erfolgen, in denen auch diese Begleiterkrankungen in entsprechenden Spezialabteilungen effektiv therapiert werden können.

Die Reparaturingriffe, die mittels eines Herzkatheters durchgeführt werden, sollen jetzt wissenschaftlich analysiert werden. „Bislang werden die Hightech-Clips nur bei Patienten eingesetzt, die nicht am offenen Herzen operiert werden können. Möglicherweise sind sie auch eine Alternative für größere Patientengruppen“, sagte Felix. „Wir wollen diese Kathetereingriffe hinsichtlich der Risikofaktoren und des erfolgreichen Heilungsverlaufes einer umfassenden wissenschaftlichen Auswertung unterziehen“, informierte Felix.

## **Herzwissenschaft für die Volkskrankheit Nr. 1**

„Herz-Kreislauf-Erkrankungen sind in Deutschland nach wie vor die Todesursache Nummer eins. Aus diesem Grund ist der Forschungsbedarf auch in Zukunft enorm hoch“, betonte der Greifswalder Wissenschaftler. Mit dem Forschungsprojekt CARDIO-PREVENT (Cardiovascular Event Prevention Research Centre Greifswald) bringt die Universitätsmedizin ihre Kompetenz in das neue Deutsche Zentrum für Herz-Kreislaufforschung (DZHK) ein. Greifswald

\*Mitralklappeninsuffizienz

Die Undichtigkeit der Mitralklappe (Mitralklappeninsuffizienz) ist eine häufige Herzerkrankung. Die Mitralklappe kontrolliert den Fluss des Blutes, welches, beladen mit Sauerstoff, aus der Lunge zum linken Vorhof fließt. Von dort fließt das sauerstoffreiche Blut weiter durch die Mitralklappe in die linke Hauptkammer des Herzens. Die Mitralklappe hat dabei eine Ventilfunktion: Während der Füllungsphase der linken Hauptkammer öffnet sich die Mitralklappe. Wenn die linke Hauptkammer das Blut in die Hauptschlagader und in alle Organe des Körpers pumpt, schließt sich diese Klappe, und verhindert dadurch einen Rückstrom des Blutes. Wenn die Mitralklappe hingegen nicht richtig schließt, fließt das Blut in die umgekehrte Richtung zurück in den linken Vorhof und in die Lunge. Dieser Rückfluss von Blut wird als Mitralklappen-Undichtigkeit (Mitralklappeninsuffizienz) bezeichnet. In dieser Situation muss das Herz viel mehr arbeiten, um den Körper ausreichend mit Blut zu versorgen und wird dadurch geschwächt. Quelle: UKE

wurde im vergangenen Jahr in einem Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) von einer internationalen Expertenjury als einer von nur sieben Partnerstandorten unter etwa 40 wissenschaftlichen Einrichtungen aus ganz Deutschland ausgewählt.

Das Greifswalder Projekt CARDIO-PREVENT zielt auf die Verhinderung von Herz-Kreislaufkrankungen. Im Rahmen dieses Forschungsprojektes soll untersucht werden, wie sich Änderungen der Lebensgewohnheiten, wie zum Beispiel Ernährung und körperliche Aktivität, in der Normalbevölkerung und bei Patienten mit koronarer Herzkrankheit und Herzmuskelschwäche auswirken. Dabei kann auf langjährige Erfahrungen in der Community Medicine (Bevölkerungsforschung), in der SHIP-Gesundheitsstudie (Study of Health in Pomerania) und im GANI\_MED-Projekt (Individualisierte Medizin), das ebenfalls durch das BMBF gefördert wird, zurückgegriffen werden. Auch die Implantationen von MitraClips sollen im Rahmen des GANI\_MED-Projektes wissenschaftlich untersucht werden.

Bereits seit 2004 ist Greifswald im Rahmen eines Sonderforschungsbereiches der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) an der Erforschung der entzündlichen Herzmuskelerkrankung „Inflammatorische Kardiomyopathie“ beteiligt. Das Team um Klinikdirektor Prof. Stephan Felix koordiniert eine deutschlandweite Klinikstudie mit 22 Universitätskliniken, in der wissenschaftlich untersucht wird, ob



Foto: UMG/Manuela Janke

*Bärbel Hannemann gehörte zu den ersten Patienten, bei denen in diesem Jahr in Greifswald der MitraClip von dem Greifswalder Kardiologenteam erfolgreich eingesetzt wurde. Die 62-jährige Frau aus Grimmen litt unter einer besonders schweren Undichtigkeit ihrer Mitralklappe. So konnte die ehemalige medizinische MTA-Fachkraft kaum eine Nacht mehr durchschlafen. Mit Wasser in der Lunge und schwerer Luftnot war ihre Lebensqualität stark beeinträchtigt. Aufgrund weiterer Erkrankungen kam jedoch ein chirurgischer Eingriff nicht in Frage. Die Oberärzte Dr. Mathias Busch und Dr. Klaus Empen konnten durch Implantation des MitraClips die Funktion der Mitralklappe vollständig wiederherstellen. Inzwischen kann die Grimmenerin wieder durchschlafen und erholt sich sichtbar (v. li. Dr. Klaus Empen, Dr. Mathias Busch und Prof. Stephan Felix).*

schwer kranken Patienten, die an dieser Herzerkrankung leiden, mit einer Art „Blutwäsche“, der so genannten Immunadsorption, dauerhaft geholfen werden kann.

## Weitere Hintergrundinformationen

### Die Greifswalder Klinik Innere B

Jährlich werden etwa 3.500 Patienten ambulant und mehr als 5.000 Patienten in der kardiologischen Universitätsklinik Greifswald stationär betreut. Die Klinik Innere B mit 112 Betten verfügt auch über eine High-Tech-Intensivstation, die in diesem Frühjahr bei der Behandlung der akuten EHEC-Fälle eine große Rolle gespielt hat.

Zum Leistungsspektrum zählen unter anderem diagnostische Links- und Rechts-Herzkatheteruntersuchungen, Interventionen an den Herzkranzgefäßen und peripheren Gefäßen (Ballondilatationen mit Stentimplantation) inklusive komplexer Gefäßeingriffe, Implantationen von Aortenklappen und neuerdings von MitraClips, Herzschrittmacher- und Defibrillatorimplantationen, die Versorgung mit neuesten Stimulatoren zur Verbesserung der Herzpumpleistung sowie elektrophysiologische Untersuchungen inklusive komplexer Ablationen zur Behandlung von Herzrhythmusstörungen. Alle diese Eingriffe werden von Spezialisten eines Universitätsklinikums durchgeführt, die auf dem Gebiet der interventionellen Kardiologie eine langjährige Erfahrung haben.

### Sichere Navigation mit 3D-Echokardiographie

Voraussetzung für die Wirksamkeit des neuen MitraClip-Verfahrens ist die richtige Platzierung und Verankerung des Clips. Die präzise Navigation im Herzzinneren erfolgt durch eine Darstellung des Herzens per Ultraschall mit der 3D-Echokardiographie in Echtzeit. Die Herz-Ultraschall-Sonde wird dazu in die Speiseröhre eingeführt und liefert von dort die für den Eingriff notwendigen Bilder des Herzens. Der Kardiologe kann so am Bildschirm verfolgen, an welcher Stelle der Herzklappe er den Clip setzen muss, um die größte Wirkung zu erzielen. Bis zu drei Herzspezialisten und ein Narkose-Team begleiten den mehrstündigen Reparatursatz. Der Katheter wird über die Vene in der Leiste eingeführt, dringt dann durch eine Punktion der Vorhofscheidewand in den linken Vorhof des Herzens zur defekten Mitralklappe vor. Die nicht mehr elastisch arbeitenden und schließenden Segel an der Herzklappe werden nun mit dem MitraClip abgedichtet. Dadurch wird aus einer undichten Klappe mit einer großen Öffnung eine schlussfähige Klappe mit zwei kleineren Öffnungen (<http://www.youtube.com/watch?v=GwDgPDYf3Qo>). Der MitraClip aus Metall mit Polyesterüberzug kann dank der 3D-Echokardiographie sicher befestigt werden und verwächst mit der Zeit fest im Herzgewebe.