

**Kinderkardiologische Abteilung**

Leiter: Prof. Dr. med. Sven Dittrich  
Sekretariat: Sabine Böhm  
Telefon: 09131 85-33750  
Fax: 09131 85-35987

16. Juni 2010

**Qualitätsbericht 2009**

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,  
liebe Freunde,

bevor wir Ihnen die Leistungszahlen und Behandlungsergebnisse der gemeinsamen Arbeit in der kinderherzchirurgischen und kinderkardiologischen Abteilung des Universitätsklinikums Erlangen präsentieren, möchten wir Ihnen ein ganz herzliches Dankeschön für die hervorragende, offene und konstruktive Zusammenarbeit im vergangenen Jahr aussprechen, ohne die diese Ergebnisse überhaupt nicht möglich wären.

Das herausragende Ereignis des vergangenen Jahres ist sicher die Gründung des „Universitären Kompetenznetzes für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Versorgung“, das die fachärztliche Zusammenarbeit regelt. Schnelle Übermittlung von Originalbefunden mit der Telemedizin – der weiterbehandelnde Facharzt hat sofort alle Befunde im Original an seinem Computer zur Verfügung und gewinnt an Betreuungs- und Beratungskompetenz. Unseren Patienten erspart dies Zeit und lange Wege. In der Klinik setzen wir weiter auf möglichst frühe Entlassung, denn zu Hause gesunden die Kinder am schnellsten.

Für die Patienten und unsere Mitarbeiter in der Klinik begann das Jahr 2009 mit dem Bezug der neuen Kinderkardiologischen Station KE4. Auf der halb-kinderchirurgischen, halb-kinderkardiologischen Station stehen nun 12 kinderkardiologische Betten zur Verfügung in schön eingerichteten Zimmern mit neuen Sanitäranlagen und der Möglichkeit bis zu zehn Eltern neben ihren Kindern unterzubringen. Im Dezember konnte nun auch das Elternaufenthaltszimmer auf der Station fertig gestellt werden, das das Betreuungsangebot für Eltern und Patienten abrundet. Weitere Unterbringungsmöglichkeiten für Eltern bestehen im neben der Klinik gelegenen Ronald-McDonald-Haus.

Drei Monate mussten unsere Patienten zum Herzkatheterlabor durch lange Kellergänge wandeln. Wir waren mit unseren Patienten Gast in der Angiographie der Neuroradiologischen Abteilung. Aber jetzt ist unser neues Herzkatheterlabor in neuen vergrößerten Räumen in Betrieb. Mit innovativen technischen Möglichkeiten (Angio-CT) gerüstet für neue Entwicklungen in der



interventionellen Kardiologie und entsprechend unserer Philosophie der engen interdisziplinären Zusammenarbeit ausgerüstet für kinderherzchirurgische, kardiotechnische und anästhesiologische Einsätze.

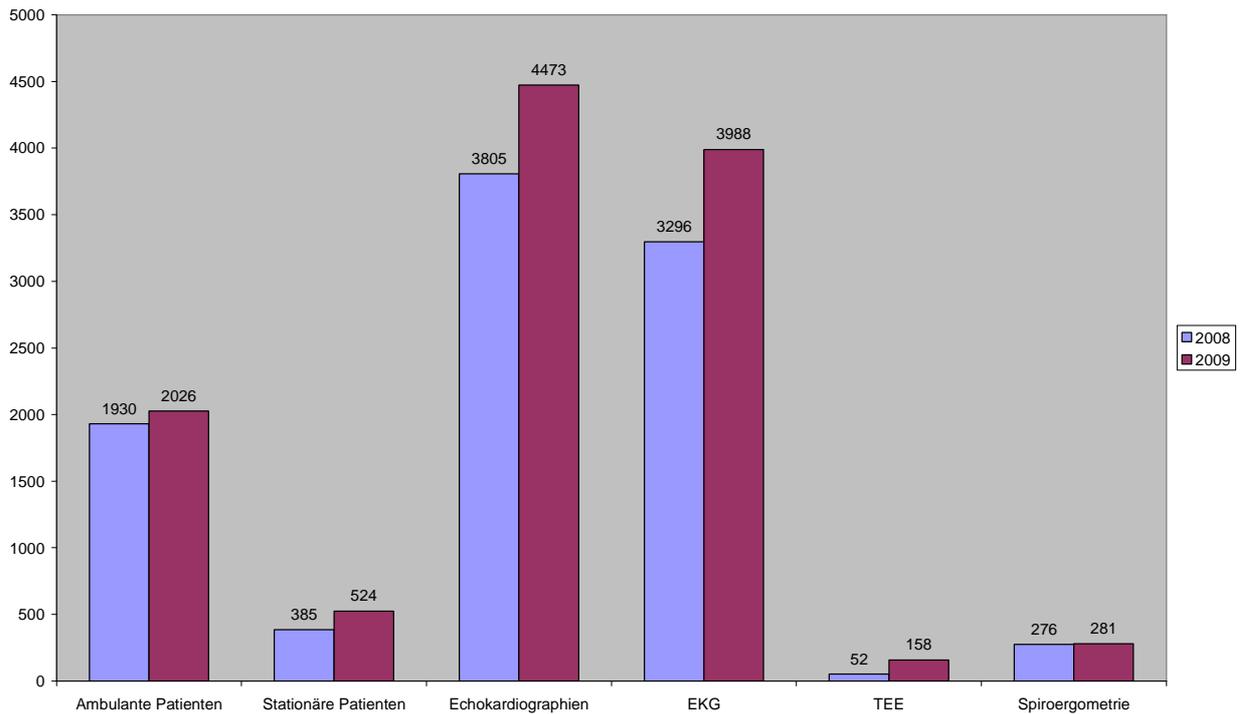
Die Entwicklung der letzten Jahre hat dazu geführt, dass sich der Intensivbereich in einen neonatologisch-allgemein-pädiatrischen und einen kinderkardiologischen Bereich getrennt hat. Die kinderkardiologische Intensivstation mit acht Betten verfügt über einen eigenen ärztlichen Schicht- und Hintergrunddienst. Inklusive der Abteilungsleiter arbeiten somit jetzt in der Kinderherzchirurgischen Abteilung vier Ärzte und in der Kinderkardiologischen Abteilung 13 Ärzte.

Die Kinderkardiologische Abteilung hat die Studienleitung für eine deutschlandweite multizentrische Arzneimittelstudie zur prophylaktischen antikongestiven Therapie bei Duchenne-Muskeldystrophie übernommen und wird sich im nächsten Jahr mit dem Schwerpunkt klinischer Forschung weiter strukturell im Sinne der Qualitätsverbesserung für unsere Patienten erweitern.

Unsere gemeinsamen Patienten orientieren sich heute immer mehr an Behandlungszahlen und überprüfter und überprüfbarer Behandlungsqualität. Wir beteiligen uns daher freiwillig an der europäischen Qualitätssicherung der EACTS (Europäische Fachgesellschaft für Herzchirurgie) und stellen unsere Arbeit und unsere Ergebnisse daher im Folgenden detailliert und umfangreich dar. Unser Motto: jeder zuweisende Arzt soll seine Patienten und auch „seine“ Komplikationen in unserem Jahresbericht wiederfinden können.

### **Kinderkardiologische Ambulanz**

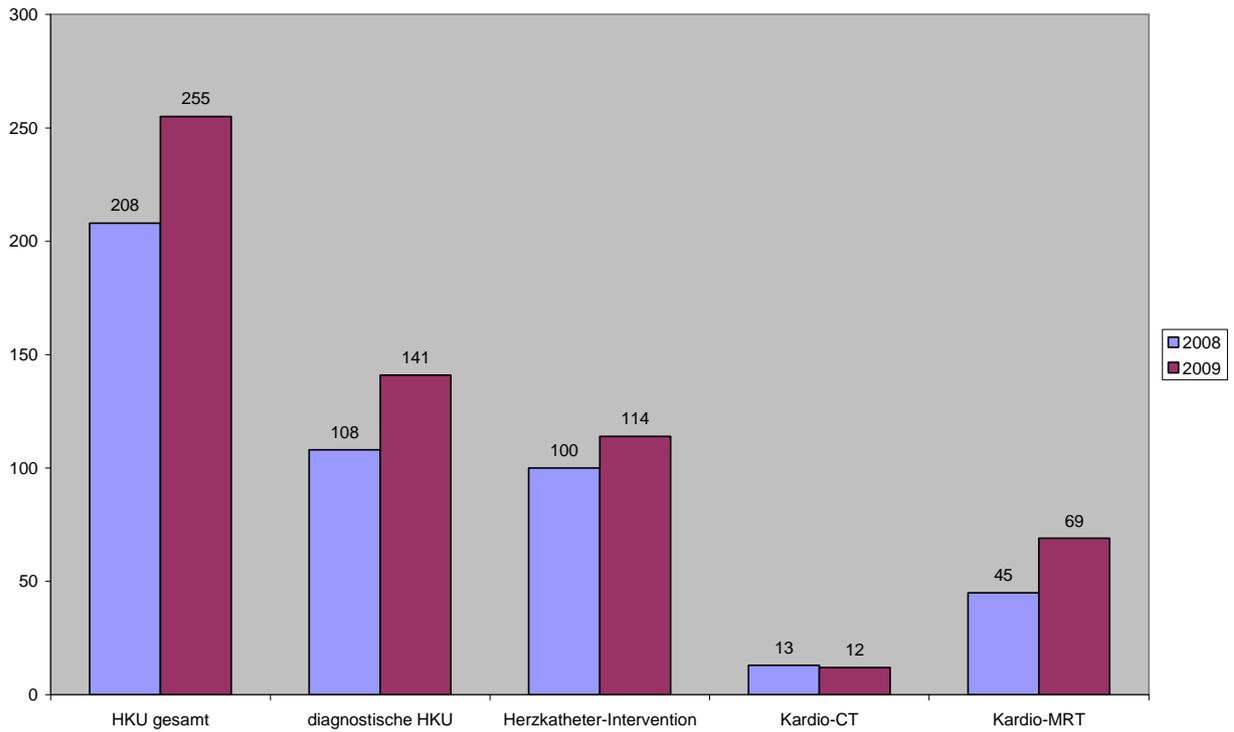
Wir haben mit 2026 ambulanten Patienten und insgesamt 4473 durchgeführten Echokardiographien leicht ansteigende Behandlungszahlen, was aber eher die gestiegenen Patientenzahlen in stationärer Behandlung widerspiegelt. Im ambulanten Bereich wurden 3988 EKGs abgeleitet und ausgewertet, 257 Spiroergometrien und 24 Ergometrien, 16 Langblutdruckmessungen und 187 Langzeit-EKGs. Hinzu kamen 158 transoesophageale Echokardiographien, 4 transoesophageale EKG-Ableitungen und 73 Schrittmachertestungen.



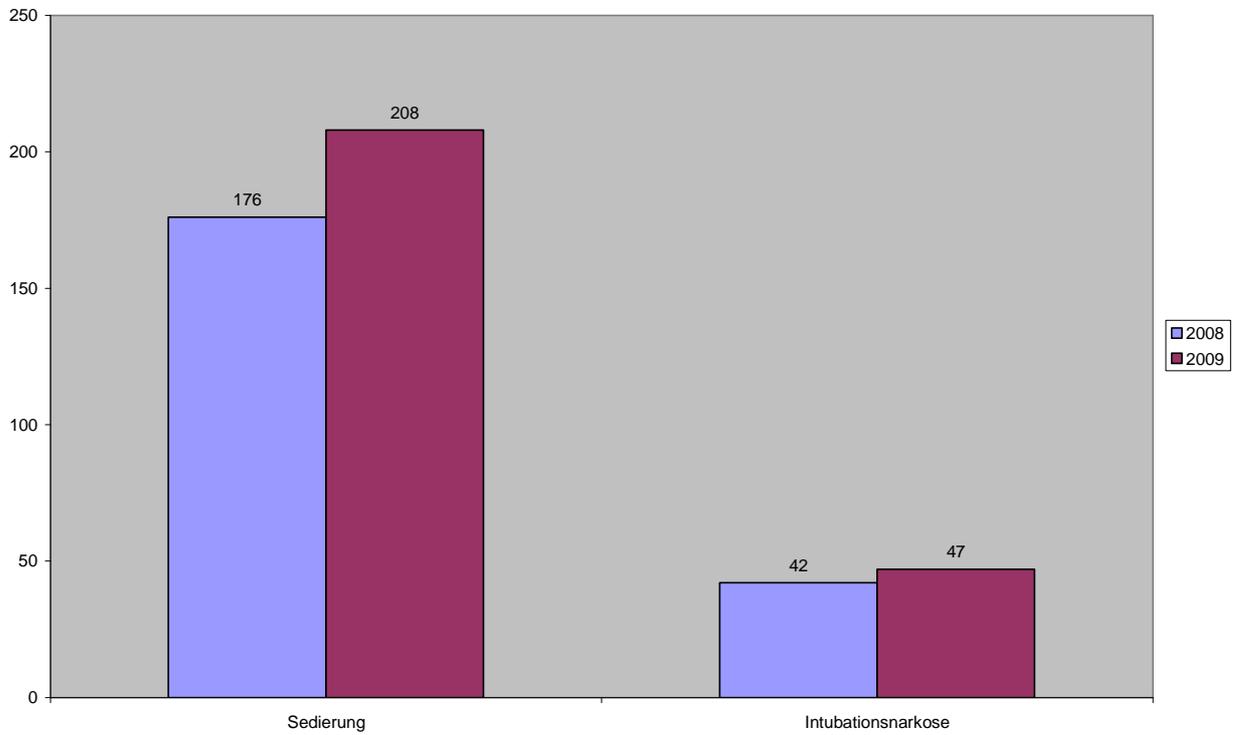
**Abb. Leistungszahlen der kinderkardiologischen Ambulanz 2008/2009**

### **Herzkatheterprogramm:**

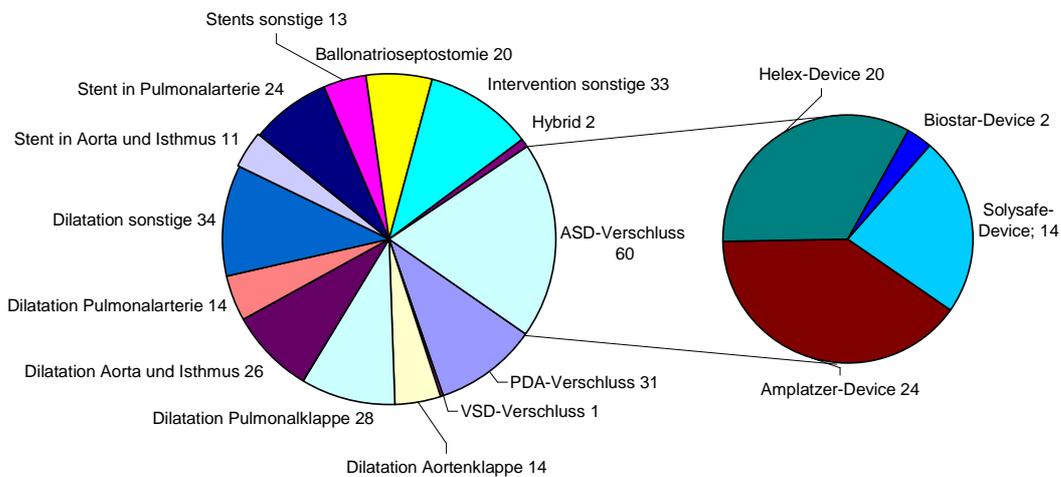
In der Kinderkardiologischen Abteilung wurden 255 Herzkatheteruntersuchungen mit 114 Interventionen durchgeführt. Im Interventionsspektrum sind der ASD-Schirmverschluss, Gefäßdilataionen und Gefäßstents die häufigst durchgeführten Eingriffe. Auch in diesem Jahr wurden wieder über 80% der Untersuchungen/Katheterbehandlungen in „Schlafnarkose“/Analosedierung, das heißt ohne Intubation und Beatmung durchgeführt. Es gab zwei lösbare Komplikationen: In einem Fall musste gefäßchirurgische Hilfe eingeholt werden, um einen zuvor embolisierten und wieder eingefangenen Ductus-Coil, der sich nicht mehr in die Schleuse ziehen ließ aus der Femoralarterie zu bergen. Ein Säugling mit kritischer Pulmonalarterienhypoplasie und supra-valvulären Aortenstenose bedurfte nach der diagnostischen Herzkatheteruntersuchung intensivmedizinischer Behandlung. Ansonsten gab es erfreulicherweise keine schweren, bleibenden oder operationsbedürftigen Zwischenfälle. Mit zwei Ausnahmen (Beobachtung nach Interventionen) konnten alle elektiv zur Herzkatheteruntersuchung oder Herzkatheterintervention einbestellten Patienten das Krankenhaus am Folgetag der Herzkatheteruntersuchung oder –intervention wieder verlassen. Die Anzahl der größtenteils herzkatheterersetzenden Herzschnittbildgebungen ist wiederum gestiegen: auf 12 Kardio-CT- und 69 Kardio-MRT-Untersuchungen.



**Abb. Anzahl Herzkatheteruntersuchungen und Herzbildgebungen 2008/2009**



**Abb. Verteilung von Sedierungen und Intubationsnarkosen im Herzkatheterlabor 2008/2009**



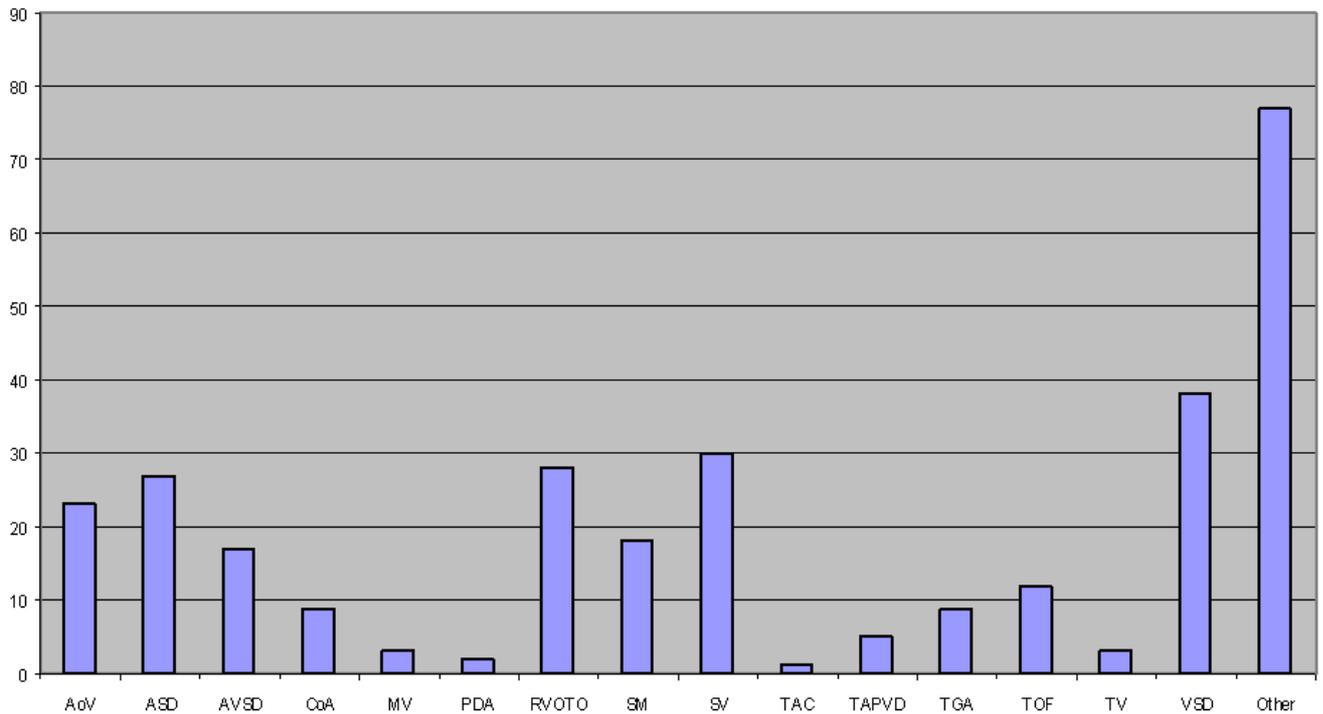
**Abb. Spektrum der durchgeführten Herzkatheterinterventionen seit Juli 2007**

### Kinderherzoperationen

Die Anzahl der Kinderherzoperationen hat sich 2009 erfreulich in Qualität und Anzahl gesteigert. Insgesamt wurden 306 Operationen an Kindern und Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern durchgeführt. Die Früh-Mortalität betrug dabei 2,3% (n=7).

	<b>Erlangen 2009</b>	<b>EACTS 2009</b>
Anzahl der durchgeführten OP's	306	11118
Operationen mit Herzlungenmaschine	219	8203
Operationen ohne HLM	87	2915
Mortalität (30 Tage)	2,3% (n=7)	3,9% (n=388)
Complexity-Score	7,5	6,5
Performance	7,3	6,24
Anteil Reoperationen	36,7% (n=80)	

## Diagnostic Groups 2009



### Abkürzungen:

AoV=Aortic Valve, ASD=Vorhofseptumdefekte (incl. Partielle Lungenvenenfehlmündungen), AVSD=AV-Kanal, CoA=Isthmusstenosen, MV=Mitral Valve, RVOTO=Right Ventricular Outflow Tract Obstruction, SM=Schrittmacher, SV=Single Ventricle, TAC=Truncus Arteriosus Communis, TAPVD=Totale Lungenvenenfehlmündungen, TGA=Switch-Operationen, TOF=Tetralogy of Fallot, TV=Tricuspid Valve, Other=Sonstige (z.B. Bland-White-Garland-Korrektur, Aortenbögen, Koronarfisteln, Cor Triatriatum, Kunstherzen, Transplantation, Tracheal-OP, Hemitruncus...)

## Besonderes im Jahre 2009

Neben dem „Alltagsgeschäft“ im Jahre 2009 haben uns zwei besondere Patienten ausgesprochen viel Freude bereitet, die wir in unserem Zentrum erfolgreich interdisziplinär behandeln konnten. Die Geschichte beider Jungen war zum Teil in der Presse zu verfolgen. Beide mussten aufgrund eines Herzversagens an ein biventrikuläres Unterstützungssystem (BiVAD/Kunstherz) angeschlossen werden. Der 11 Jahre alte Dominik hatte ein akutes biventrikuläres Pumpversagen von dem er sich nach ECMO-Anschluss nicht erholte. Die primäre Maßgabe war eine temporäre Kunstherzunterstützung und spätere Transplantation. Überraschenderweise erholten sich beide Ventrikel, so dass wir in der Lage waren das Kunstherz nach knapp viermonatiger Laufzeit zu entfernen. Bei seinem 16-jährigen Zimmergenossen Patrick mit restriktiver Kardiomyopathie und pulmonaler Hypertonie war von vornherein klar, dass eine Transplantation unumgänglich sein würde. Erfreulicherweise ließ sich durch die Kunstherzbehandlung der Lungenhochdruck nachhaltig senken, so dass statt einer Herz-Lungen-Transplantation nach ca. fünfmonatiger Unterstützungszeit eine reine Herztransplantation durch Prof. Dr. M. Weyand erfolgreich durchgeführt werden konnte. Beide Patienten sind weiter in unserer gemeinsamen ambulanten Weiterbehandlung und genießen ihre wieder gewonnene Freiheit.



Patrick und Dominik am Unterstützungssystem vor der neuen kinder-kardiologischen Station

## **Ausblick 2010**

In diesem Jahr wollen wir das „Kompetenznetz für angeborene Herzfehler in Nordbayern – ambulante und stationäre Versorgung“ weiter beleben - mit neuen Fortbildungsmaßnahmen, die Qualitätssicherungscharakter haben. Der nächste Termin mit den Themen Impfungen und Aortenisthmusstenosen steht für Mittwoch, den 24.03.2010 schon fest.

In erster Linie und vor allem anderen wollen wir gemeinsam mit Ihnen unsere hohe Behandlungsqualität sichern und kontinuierlich weiter verbessern ohne dabei die Menschlichkeit zu verlieren und immer als persönliche und vertrauensvolle Partner für Sie und unsere Patienten da sein.

Mit freundlichen Grüßen

Ihre

Prof. Dr. med. R. Cesnjevar

Prof. Dr. med. S. Dittrich