

Erlebte Kinderkardiologie Originaltext Jürgen Apitz 2000

**Abschiedsvorlesung
von Herrn Prof. Dr. Jürgen Apitz
Am 21.01.2000, 15.15 – 16.00
Hörsaal 25
Hörsaalgebäude Kupferbau
Universität Tübingen**

„Ich habe 1953 mein Medizinstudium in Göttingen begonnen – mit der Absicht, Herzchirurg zu werden. Entsprechend habe ich mich besonders auch den Vorlesungen gewidmet, in denen kardiologische Probleme angesprochen wurden. Eine herzchirurgische Vorlesung wurde damals von Dr. Josef Koncz angeboten, der über erste Operationsmöglichkeiten bei Patienten mit angeborenen und erworbenen Herzfehlern spannend zu berichten wusste. Das schwere Schicksal der Kinder und Erwachsenen mit angeborenen Herzfehlern, den häufigsten Fehlbildungen, weckte sofort mein Interesse und so habe ich bereits im 1. Klinischen Semester meine Promotionsarbeit über die Chirurgie angeborener Herzfehler begonnen. [...]

So habe ich als Student zwischen meinen Vorlesungen und während der Semesterferien an der Göttinger Kinderklinik mit dem Aufbau einer Sprechstunde für herzkranken Kinder und Jugendliche begonnen. Dabei musste ich selbst auch Ergs und Herzschallkurven registrieren und auswerten und bei Herzkatheterisierungen mitwirken.

Zur Vorgeschichte

Wie war damals die Situation der herzkranken Kinder, das Wissen über angeborene

Herzfehler, wie waren die diagnostischen und therapeutischen Möglichkeiten?

Die meisten angeborenen Herzfehler waren bereits in der 2. Hälfte des 19. Jahrhunderts, zumindest in Einzelbeobachtungen pathologisch-anatomisch beschrieben. Die kanadische Ärztin **Maude Abbott** hat die Befunde über die Pathologie angeborener Herzfehler zusammengefasst und in je einem Atlas 1927 und in 2. Auflage 1936 – vielfach mit klinischen Daten – publiziert und eine erste systematische Einteilung vorgeschlagen.

Helen Brooke Taussig hat als junge Ärztin in Baltimore die klinischen Befunde herzkranker Kinder - einschließlich der EKG-, Röntgen- und Durchleuchtungsbeefunde – über viele Jahre erhoben, dokumentiert und sie (nach dem Tode der Patienten) mit den Sektionsbefunden verglichen. Hierauf beruht ihre 1947 publizierte Monographie über „Congenital Malformations of the Heart“, die zunächst das Standardwerk über die Klinik angeborener Herzfehler wurde, in Deutschland aber erst später verfügbar war.

Die genaue Diagnostik angeborener Herzfehler und letztendlich auch der sichere Ausschluss eines Herzfehlers waren damals nur durch die invasive Herzdagnostik, d.h. durch Herzkatheterisierung und Angiokardiografie möglich, die allerdings noch in den Kinderschuhen steckte. Die Geschichte der Herzkatheterisierung beginnt nicht mit Werner Forssmann, vielmehr 1832 mit Dieffenbach. Erste invasive Untersuchungen bei angeborenen Herzfehlern erfolgten 1945 bis 1947 u.a. durch Richard Bing (in Baltimore bei Alfred Blalock und durch Dexter in Boston. Über die selek-

tive Angiokardiografie bei angeborenen Herzfehlern hat Chavez in Mexiko 1947 erstmals publiziert. [...]

Da die Operationsmöglichkeiten bis in die 1960er Jahre begrenzt waren, war die Situation der betroffenen Patienten zum Verzweifeln. Als erste Operationsverfahren standen ausschließlich korrektive oder palliative Gefäßoperationen zur Verfügung.

Korrektiv:

1. die Ligatur des Ductus arteriosus persistens (1937-1939)
2. die Operation der Aortenisthmusstenose, 1944 von Blalock in Baltimore erstmals operiert und dann durch Resektion gleichzeitig in Stockholm von Crafoord und Nylin und in Boston von Gross und Hufnagel publiziert.

Für die eigentlichen Herzoperationen standen nur palliative, also verbessernde operative Massnahmen zur Verfügung:

1. Bei blauen Patienten mit verminderter Lungendurchblutung die 1944/1945 erstmals beschriebene Blalock-Taussig-Anastomose, bei der die Lungendurchblutung verbessert wird - mit einem Risiko von anfänglich 15%
2. Die operative Schaffung eines Vorhofseptumdefektes (die sogenannte Blalock-Hanlon Operation, 1950) bei Patienten mit einer Vertauschung der großen Gefäße, die am schlagenden Herzen durchgeführt wird und zunächst ein operatives Risiko von 30% hatte und
3. bei Patienten mit vermehrter Lungendurchblutung 1952 die Banding-Operation nach Muller und Dammann, zunächst ebenfalls mit einem hohen Risiko von ca. 30% .

1952/55 erfolgten die ersten korrektiven Herzoperationen in den USA zunächst in Unterkühlung und dann mit Hilfe eines extrakorporalen Kreislaufes. [...] Dies war die Situation zu Beginn meiner Tätigkeit in Göttingen. Die aufgezeigten Gefäßoperationen wurden dort zunächst von dem Kinderchirurgen

Fritz Rehbein, später von *Josef Koncz* durchgeführt.

In Göttingen wurden die ersten korrektiven Herzoperationen nach Unterkühlung in einer mit Eiswasser gefüllten Wanne seit 1956 von Koncz und Bücherl durchgeführt - und hier war ich nun schon Augenzeuge -, die eine Operation am offenen Herzen von 6-8 Minuten Dauer und damit allenfalls den Verschluss des Vorhofseptumdefektes und die operative Sprengung einer Pulmonalstenose ermöglichte.

1957 hat *Bücherl* in Göttingen als erster in Deutschland eine Herz-Lungen-Maschine verwendet. Wegen der damals hohen Letalität musste er jedoch aufgeben. 1958 habe ich - nun als Medizinalassistent - die ersten Operationen in tieferer Hypothermie mit Koronarperfusion in Göttingen miterlebt, die von dem amerikanischen Chirurgen Wittgenstein durchgeführt wurden und eine Operation am offenen Herzen von ca. 20 Minuten ermöglichten.

Die für die korrektiven Operationen notwendige invasive Diagnostik erfolgte in den ersten Jahren in Göttingen durch langandauernde Herzkatheterisierungen an mindestens 2 Tagen mit ungeeigneter apparativer Ausstattung und entsprechend sehr begrenzten Aussagemöglichkeiten und einer Nachbeobachtungszeit von ca. 14 Tagen.

Die Aera Beuren

Die diagnostische Situation in Göttingen änderte sich schlagartig mit dem Dienstantritt von Alois Beuren am 01. 01. 1959, d.h. vor über 50 Jahren. Er hatte in den USA bei Richard Bing über den Herzstoffwechsel gearbeitet und war danach Mitarbeiter bei Helen Taussig in Baltimore. Ich wurde als junger Assistent der Kinderklinik sein erster Schüler.

Mit enormem Einsatz, den er auch von seinen Mitarbeitern forderte, hat *Beuren*

in Göttingen eine Kinderkardiologie aufgebaut und die Anschaffung eines modernen Katheterlabors durchgesetzt. Mit dieser Ausstattung konnte sehr schnell ein großes Krankengut aus einem umfangreichen Einzugsgebiet nach Göttingen gezogen werden. Zudem hatte Beuren ein Besteck für die sog. **transseptale Punktion** aus den USA mitgebracht für eine Untersuchungsmethode, die dort gerade (von Ross, Braunwald und Morrow am NIH) publiziert worden war. Mit dieser Methode kann nach Punktion des Vorhofseptums auch die linke Herzhälfte sondiert werden. Eine solche Links-Herz-Katheterisierung war bis dahin zumindest im Kindesalter nicht oder nur mit Methoden möglich, die ein sehr hohes Risiko hatten. Nach umfangreicher experimenteller Erprobung haben wir die transseptale Punktion zumindest im deutschsprachigen Raum als Erste angewendet.

[...] Während wir die Diagnostik, vor allem von Erkrankungen der linken Herzhälfte, auf- und ausgebaut und natürlich umfassend publiziert haben, hatte zur gleichen Zeit Dr. Koncz zusammen mit seinem Oberarzt Dr. Hoffmeister die technischen Voraussetzungen geschaffen, um linksseitige Herzfehler, insbesondere Aortenstenosen, zu operieren. So konnten wir bald über die ersten 66 operierten Patienten mit einer Aortenstenose berichten.

Nach diesen Erfolgen wurde Josef Koncz 1961 - bereits 1959 [...] apl. Professor in Göttingen - auf den ersten Lehrstuhl für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie und Alois Beuren 1962 auf den ersten Lehrstuhl für Pädiatrische Kardiologie in der Bundesrepublik berufen - und ich erhielt schon 1963 ein erstes Angebot von der Kinderklinik in Würzburg. [...] Mein klinisches Interesse galt aber besonders den Säuglingen mit angeborenen Herzfehlern, die nach wie vor eine hohe Sterblichkeit hatten und für die es da-

mals kaum Möglichkeiten einer korrekativen Operation gab.

Bis zum Jahre 1964 konnte ich in Göttingen 1.150 Neugeborene und Säuglinge mit angeborenen Herzfehlern erfassen, von denen 397, d. h. über ein Drittel bis zum Ende des ersten Lebensjahres verstorben waren. Die Sterblichkeit dieser Patienten betrug bis 1955 bis über 60%. Sie konnte bis 1962 vor allem durch eine intensive medikamentöse Behandlung und danach durch einzelne operative Massnahmen auf 22% gesenkt werden - eine immer noch hohe Sterblichkeit.

Eine Untersuchung [...] des Todeszeitpunktes der verstorbenen Säuglinge zeigte, dass sich die meisten Todesfälle im Neugeborenenalter ereignen. Nach dem ersten Lebensjahr sind Todesfälle seltener.

Die verstorbenen Neugeborenen hatten Herzfehler, die in der Literatur noch immer als selten bezeichnet werden, obwohl sie zu den häufigsten Herzfehlern zählen, wenn man das Neugeborenenalter in die Betrachtung miteinbezieht. Bei diesen komplexen Herzfehlern betrug die Letalität noch zu Beginn der 60er Jahre 60 bis 100 %. Diese Befunde haben mich veranlasst, die Erfassung, Frühdiagnostik und die Operation dieser Patienten bereits im Neugeborenenalter zu fordern. Auf mein Drängen hat Herr Hoffmeister in Göttingen einige Säuglinge mit Ventrikelseptumdefekt operiert. Wegen der damals noch hohen Komplikationsrate mussten wir jedoch aufgeben. Nach **Catherin Neill**, einer Schülerin von Helen Taussig, begann in den USA die Säuglingsära jedoch erst Mitte der 70er Jahre mit Frühdiagnose und Therapie von Säuglingen; in der Bundesrepublik nach Bruckenberg vom Sozialministerium in Hannover erst Mitte der 80er Jahre, also erst über 20 Jahre nach unseren Anfängen.

Gleich nach meiner Habilitation erhielt ich 1965/1966 von drei Universitätskliniken Angebote zum Aufbau einer kardiologischen Arbeitsgruppe, darunter die Wiederholung eines Angebotes aus Würzburg.

In Tübingen wurde mir eine selbständige Abteilung angeboten, die bereits beantragt war und ein Lehrstuhl in Aussicht gestellt – für einen jungen Arzt eine unwiderstehliche Verlockung.

Mein pädiatrischer Lehrer Joppich wies mich auf die räumlich beengte Tübinger Kinderklinik ohne Erweiterungsmöglichkeiten hin. Er kannte die hiesige Klinik aus seiner Tätigkeit im Wissenschaftsrat. Mein kardiologischer Lehrer Beuren hatte kein Verständnis dafür, dass ich die größte Abteilung der Kinderklinik in Göttingen verlassen würde, um hier mit nichts anzufangen. Beide konnten meine schließlich getroffene Entscheidung nicht nachvollziehen.

In Tübingen

Am 01.10.1966 habe ich meinen Dienst in Tübingen angetreten und in der Tat außer einem Schreibtisch und einem Stuhl in einem mehrfach genutzten Raum nichts vorgefunden. In diesem Raum war ein Teil des Fotolabors ausgelagert, hier wurde fotokopiert, wurden EKGs und Herzschallkurven abgeleitet, klinische Untersuchungen vorgenommen und Diathermie angewendet. Da die Klinik zu diesem Zeitpunkt umgebaut wurde, musste ich schließlich in den Keller ausweichen, wo mir ein Labortisch als Arbeitsplatz zugeteilt wurde.

Aber es sollte noch schlimmer kommen: zwei Ereignisse, die in den ersten Wochen bis Monaten meines Aufenthaltes in Tübingen eintraten, machten meine Situation fast aussichtslos:

1. Kurz nach meinem Dienstantritt kam es zur ersten wirtschaftlichen Rezession in Baden-Württemberg und damit zur

Streichung aller beantragten Investitionsmittel und niemand wusste, wie es weitergehen könnte.

2. Der Direktor der Klinik, der mich mit großen Versprechungen nach Tübingen geholt hatte, kehrte nach einem dreimonatigen Aufenthalt in Kenia Anfang 1967 nicht nach Tübingen zurück, sondern war einem Ruf nach auswärts gefolgt, ohne die Mitarbeiter der Klinik und ohne mich zu informieren.

Ein Rückgang nach Göttingen war für mich ausgeschlossen. Um in Tübingen bestehen und eine leistungsfähige Abteilung aufbauen zu können, musste ich zwei Voraussetzungen schaffen:

1. Ein modernes Herzkatheterlabor und
2. eine leistungsfähige Herzchirurgie.

Der schwierige Start: Das Herzkatheterlabor

Investitionsmittel für ein Herzkatheterlabor waren vom Land zu dieser Zeit nicht zu erwarten. (..) Ich musste also nach anderen Lösungen suchen: Auf eine persönliche Bürgschaft, die ich nie hätte einlösen können, konnte ich schließlich eine Firma gewinnen, die mir ein Katheterlabor als Leihgerät zur Verfügung stellte, das dann im Westbau der Kinderklinik (provisorisch) eingebaut wurde. Schließlich ist es mir gelungen, dieses Katheterlabor über Drittmittel aus einer Stiftung zu finanzieren. Ein Jahr und drei Monate nach meinem Dienstantritt in Tübingen habe ich mein eigenes Katheterlabor in der Kinderklinik in Betrieb genommen, ohne dass das Land dafür Investitionsmittel aufgebracht hätte. Zu meiner Überraschung hat dieser erste Erfolg bereits Widersacher auf den Plan gerufen. Dennoch bin ich von vier Seiten unterstützt worden, die mir Mut gemacht haben und für die ich auch heute noch sehr dankbar bin.

1. Die volle Unterstützung durch die Fakultät mit Professor Schneider als Dekan.

2. Durch die erfreulich unbürokratische Kooperation mit dem Bauamt unter Dr. Lembke (besonders mit seinem Mitarbeiter Herrn Roemer).

3. Durch die Tatsache, dass ich von Anfang an Mitarbeiter, zunächst im Pflegebereich, erst später auch im ärztlichen Dienst gewinnen konnte, die sich für die Kinderkardiologie begeistern ließen und

4. durch die Patientenentwicklung. . [...] Bereits in kurzer Zeit konnte ich ein schnell anwachsendes Krankengut aus dem ständig zunehmenden Einzugsgebiet an Tübingen binden.

Die Herzchirurgie

Trotz intensiver Bemühungen von Herrn Kollegen *Koslowski* – unterstützt durch den inzwischen nach zweijährigem Interregnum nach Tübingen berufenen Direktor der Kinderklinik *Jürgen Bierich* – hat das Ministerium in Stuttgart die Einrichtung einer Herzchirurgie strikt abgelehnt, obwohl von den allein bis März 1969, also in 2 ½ Jahren durch invasive Herzdiagnostik untersuchten 401 Kindern 266 dringend operationsbedürftig waren. Nur 68 davon konnten in den damaligen operativen Zentren nach entsprechender Wartezeit operiert werden. 24 Säuglinge und Neugeborene waren in diesem Zeitraum auf den Wartelisten dieser Zentren verstorben. Diese Zahl 24 ist in die Öffentlichkeit gelangt – ich weiß bis heute nicht, durch wen – und hat durch Presseberichte für einige Aufregung gesorgt.

Der massive Widerstand des zuständigen Ministeriums gegen den Aufbau einer Herzchirurgie in Tübingen konnte vor allem durch den Einsatz des Landtagsabgeordneten Erwin Geist beseitigt werden, der sehr bald von Dr. Wenig, CDU, kollegial unterstützt wurde. Schließlich haben Landtag und Landesregierung beschlossen, Tübingen zum Schwerpunktzentrum für die Versor-

gung herzkranker Kinder im Land Baden – Württemberg auszubauen und neben der Abteilung für Kinderkardiologie eine Abteilung für Thorax- Herz- und Gefäßchirurgie zu gründen mit dem Schwerpunkt Kinderherzchirurgie. So konnte Herr Kollege Hoffmeister gewonnen werden, mit dem mich eine mehrere Jahrzehnte andauernde kollegiale Zusammenarbeit verbunden hat.

Die Möglichkeit, nun auch Säuglinge in größerer Zahl operieren zu können, setzte eine weitere Verbesserung der invasiven Diagnostik voraus. [...]. Unter entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen und technischen Verbesserungen konnte das Risiko der invasiven Herzdiagnostik in allen Altersklassen auf 1 – 3 % gesenkt werden und hielt damit jedem internationalen Vergleich stand.

Die interventionelle Kardiologie

Die Indikation für diese invasiven Untersuchungen wurde schließlich durch die Entwicklung der risikofreien Ultraschalluntersuchung (beginnend 1972 in den USA und erst voll einsatzfähig in den 80er Jahren) erheblich eingeschränkt. Der invasive Zugang hat jedoch durch die sogenannten **Interventionen**, d.h. durch Katheteroperationen, neue Indikationen erhalten.

1966 hatte Rashkind in den USA die Anlage eines künstlichen Vorhofseptumdefektes bei Neugeborenen mit einer Vertauschung der grossen Gefäße mit Hilfe eines Ballonkatheters publiziert, ein Eingriff, durch den die immer noch risikoreiche Schaffung eines Vorhofseptumdefektes ersetzt werden konnte. Ich habe kurz nach meinem Dienstantritt in Tübingen die ersten dieser Katheteroperationen hier durchgeführt und sie bereits Anfang 1967 publiziert. Mit diesem Eingriff konnten weltweit viele Neuge-

borene mit einem Risiko von ca. 1% am Leben erhalten werden, bis ein operativer Eingriff möglich war.

In rascher Folge wurden weitere interventionelle Maßnahmen entwickelt und von uns übernommen. Sie werden inzwischen an allen Zentren in grösserer Zahl durchgeführt. [...] Dazu zählen

1. die Dilatation der Pulmonalstenose,
2. der Verschluss des Ductus arteriosus persistens durch Doppelschirm oder Spirale nach Rashkind,
3. die Dilatation peripherer Pulmonalstenosen (auch durch cutting balloons),
4. Gefäßverschlüsse durch Spiralen u. a. insbesondere und
5. der Verschluss des Vorhofseptumdefektes.

[...] Entsprechend ist die Zahl der Operationen mit Hilfe der Herz-Lungen-Maschine bei angeborenen Herzfehlern im gesamten Bundesgebiet 1998 gegenüber 1997, auch nach Abbau von Wartelisten, nach Bruckenberg um 264 zurückgegangen. Während meiner Dienstzeit in Tübingen vom 01. 10. 1966 bis zum 30. 09. 1999 wurden 10.320 Herzkatheterisierungen bei Kindern durchgeführt und 22.110 Angiokardiogramme in 2 Ebenen, d.h. insgesamt 44.220. Es wurden ca. 150. 000 ambulante Herzkuntersuchungen vorgenommen und 164.850 EKGs registriert – um nur einige Zahlen zu nennen.

Die Bilanz 2000

Von der Zahl der ambulant betreuten und stationär behandelten Patienten und der Zahl der invasiven Untersuchungen gehört **unsere Abteilung zu den fünf Grössten in der Bundesrepublik**. In der Bundesrepublik bestehen zur Zeit 97 Herzzentren. In 56 von ihnen werden angeborene Herzfehler operiert.

Mit dem Ausbau der Herzchirurgie in Tübingen war die Erweiterung unserer bereits 1967 eingerichteten Intensiveinheit erforderlich.

Der Umzug in das **Neuklinikum CRONA** vor elf Jahren bescherte uns eine leistungsfähigere Intensivstation. Zugleich konnten wir ein neues Katheterlabor in unmittelbarer Nachbarschaft zur Intensivstation in Betrieb nehmen. Diese notwendige Anbindung hat sich als ideal und für Intensivpflichtige und Notfallpatienten als lebensrettend erwiesen. Im November vergangenen Jahres wurde ein neues und digitalisiertes Katheterlabor in Betrieb genommen. . [...]

Der Dank

Mein Dank gilt allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Abteilung. Ohne den oft bis an die Grenzen des Ertragbaren gehenden Einsatz des gesamten Pflegepersonals, aller Ärzte, aber auch aller sonstiger Mitarbeiter, wäre die erfolgreiche Arbeit der Abteilung nicht möglich gewesen. Wenn dennoch einige Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (fast 30 Jahre) bei mir ausgehalten haben, so grenzt dies fast an ein Wunder. Im ärztlichen Bereich sind als pars pro toto alle Oberärzte der letzten Jahre zu nennen, die sich in allen klinischen Bereichen und zugleich in mindestens einem, oft aber in mehreren wissenschaftlichen Schwerpunkten eingesetzt und zum Erhalt, zum weiteren Ausbau und zum guten Ruf der Abteilung beigetragen haben.

Ich danke den Eltern unserer Patienten, die ihre Kinder unserer Abteilung und mir zur Behandlung übergeben haben, für ihr Vertrauen. Die von Anfang an schnell wachsende Patientenzahl dokumentiert das Bedürfnis für die Versorgung herzkranker Kinder in unserem

Einzugsgebiet und die Akzeptanz unserer Abteilung durch die Betroffenen.

Gleichwohl hat der Aufbau, Ausbau und Erhalt der Abteilung Kraft und Energie gekostet, viel Geduld und Durchhaltevermögen erfordert. So gilt mein ganz besonderer Dank meiner Frau, die mir Mut gemacht und die Familie zusammengehalten hat, und es ist mir eine ganz besondere Freude, dass unsere Familie, unser jüngstes Enkelkind ausgenommen, hier vollständig versammelt ist.



Blick auf das Neuklinikum CRONA
Foto: Johanna Meyer-Lenz (18.07.2012)

