

Er ist der Maschinist im OP-Saal

Während andere am OP-Tisch stehen, sitzt Frank Münch vor einer Maschine. Er überwacht bei Operationen lebenswichtige Werte. Wir haben mit dem ersten habilitierten Perfusionisten gesprochen.

Von Sandra Mönius

An diesem Morgen um kurz vor acht Uhr herrscht eine konzentrierte Ruhe im Operationsaal des Kinderherzzentrums der Uniklinik Erlangen. Die letzten Vorbereitungen und Absprachen werden getroffen. Der Anästhesist überwacht den unter Narkose stehenden Patienten. Auf dem Operationstisch liegt ein wenige Tage alter Junge. Er wiegt etwas mehr als 2,64 Kilogramm und hat einen angeborenen Herzfehler: Seine linke Herzhälfte und die Hauptschlagader sind unterentwickelt. Er hat ein sogenanntes hypoplastisches Linksherzsyndrom.



Einer, der dafür sorgt, dass das Herz künftig seine normale Aufgabe verrichten kann, ist Frank Münch (kl. Foto: Uni Erlangen). Er ist der Leiter eines Teams

von acht Perfusionistinnen und Perfusionisten am Uniklinikum. Seit diesem Sommer ist er zudem der deutschlandweit erste habilitierte Perfusionist.

Ein Perfusionist ist sozusagen die Weiterentwicklung des Kardiotechnikers (siehe Kasten). Er bedient während der Operation die Herz-Lungen-Maschinen, die den Herz- und Lungenkreislauf der Patienten aufrechterhält. Damit soll der Körper während der Operation optimal versorgt werden. Das gilt besonders für die heiklen Situationen, in denen das Herz stillsteht, die Lunge pausiert und die lebenswichtigen Funktionen der beiden Organe ersetzt werden müssen.

„Die Routine hilft uns hier im Saal“

An diesem Vormittag sind neben Münch und dem Anästhesisten noch zwei Kinderchirurgen, zwei OP-Schwwestern und ein Pfleger im Operationsaal.



Frank Münch sitzt während der Operation an der Herz-Lungen-Maschine und prüft fortlaufend die Werte und den Zustand des Kindes. Foto: Sandra Mönius

DER PERFUSIONIST

Frank Münch ist der Leiter des Team von acht Perfusionisten am Uniklinikum Erlangen. Aus der Kardiotechnik, bei der die maschinelle Durchblutung des Herzens im Vordergrund stand, wurde hier die „Perfusiologie und Technische Medizin“, da die Berufsgruppe inzwischen auch außerhalb der Herzmedizin die Durchblutung unterschiedlicher Organe sicherstellt.

„Weiterentwicklung war mir immer wichtig –

sowohl meine persönliche als auch die meines Fachgebiets“, erzählt Münch. Das erkennt man an seinem Lebenslauf: Als Hauptschüler erlernte und arbeitete er als Feinmechaniker. Es folgte der Abschluss zum Medizintechniker. 1995 ging Münch nach Leipzig, um Kardiotechniker zu werden.

Seit 1999 ist er als Kardiotechniker in Erlangen angestellt, seit 2005 in leitender Funktion. Rund 620 Personen arbeiten seinen

Angaben zufolge derzeit bundesweit in der Kardiotechnik beziehungsweise der Perfusiologie. Zu wenige: „Rund zehn Prozent der Stellen sind unbesetzt.“

Münch promovierte an der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Alexander-Universität – nun ist er der erste habilitierte Perfusionist in Deutschland. Er lehrt inzwischen bundesweit und in der Schweiz und betreut Bachelor- sowie Masterarbeiten. *mgb*

Gelegentlich kommen während des stundenlangen Eingriffs Ärzte oder Krankenschwestern dazu – etwa um Ergebnisse der regelmäßig durchgeführten Blutuntersuchung zu bringen. Es ist eine komplizierte Operation. „Die Routine hilft uns hier im Saal. Wir haben einen Job, der sehr standardisiert abläuft, und doch ist jeder Eingriff anders“, sagt Münch. „Die Notfallsituationen machen es anspruchsvoller und intensiver.“ Es sei vergleichbar mit einem Langstreckenlauf.

Der Perfusionist benötigt vor einer Operation etwa eine Stunde Vorbereitungszeit. Mithilfe einer Checkliste, auf der alle zu verrichtenden Schritte eingetragen sind und abgehakt werden müssen, stellt er die Maschine ein. Auch die während der Operation benötigten Medikamente legt er bereit. Humanalalbumin zum Beispiel, Kalzium oder eine Kalium-Magnesium-Lösung, „die ich später mit Blut mische, um das Herz gezielt stillzulegen“. Die Möglichkeit, das Herz stillzustellen, ist nämlich oftmals erst die Voraussetzung dafür, dass Herzchirurgen mit ihrer komplizierten Arbeit beginnen können. „Hier müssen wir extrem vorsichtig sein, weil das Kind noch so klein ist“, betont er.

Während der Operation kommt die sogenannte extrakorporale Zirkulation zum Einsatz. Dabei wird das Blut des Patienten aus dem Körper geleitet. Es wird mit Sauerstoff angereichert, Kohlendioxid wird entfernt. Eine spezielle Pumpe verteilt das aufbereitete Blut anschließend wieder im arteriellen System der Patienten. „Hierbei versuchen wir, mit möglichst wenig Fremdblut zu arbeiten“, sagt Münch.

Der emotionale Abstand ist wichtig

Das auf dem Operationstisch ein Neugeborenes liegt, ist ihm und seinen Kolleginnen und Kollegen immer bewusst – „es ist schon ein anderes Gefühl, als wenn man in der Erwachsenen-Herzmedizin unterwegs ist“, sagt er. Das spürt man auch auf dem Weg durch die Kinder-Intensivstation, wo die Verantwortlichen die Operation des vergangenen sowie die des kommenden Tages nochmal durchsprechen, die Kinder auf ihren Zimmern besuchen. „Dennoch ist es wichtig, einen emotionalen Abstand zu halten“, betont Münchs Kollegin. Hier versucht jeder, seinen eigenen Weg zu finden.

Spürbar wichtig ist allen im OP die Teamarbeit – alles geht Hand in Hand, immer wieder erfolgen kurze Absprachen und

Bewertungen der Situation. Es läuft gut, die Ärzte, Schwestern, Pfleger und Perfusionisten sind zufrieden. Am frühen Nachmittag ist die komplizierte Operation geschafft, die Anspannung lässt ein wenig nach. Nun muss der Brustkorb des Babys wieder geschlossen werden. Es kann von der Herz-Lungen-Maschine getrennt und auf die Intensivstation gebracht werden.

Während „die Dokumentation laufend während der OP“ erfolgt, benötigen die Nachbereitung und finale Dokumentation in den verschiedenen Systemen etwa 30 Minuten. Eine dieser Herz-Lungen-Maschinen kostet übrigens um die 400 000 Euro – „wir kaufen gerade fünf neue“, sagt Münch. Außerdem implantieren, steuern und kontrollieren die Perfusionisten des Uniklinikums auch Herzunterstützungssysteme wie Herzschrittmacher oder Defibrillatoren. Nach wie vor ist das Uniklinikum Erlangen nach eigenen Angaben übrigens das einzige Krankenhaus weltweit, das Kinder mit einem Kunstherzen nach Hause entlässt.

Das Spenderherz schlagend zum Empfänger bringen

Damit lebensrettende Transplantationen in Zukunft noch besser gelingen, arbeitet Münch daran, das sogenannte Organ-Care-System für Herzen in Erlangen einzuführen: ein Verfahren, bei dem das Spenderherz schlagend zur Empfängerin beziehungsweise zum Empfänger transportiert wird. „Wir schließen das Organ an eine Pumpe an und durchspülen es mit warmem, sauerstoffreichem Spenderblut. Das Herz hat also weiterhin Körpertemperatur und schlägt weiter. So kommt es zu weniger Gewebeschäden, als wenn wir es wie bisher gekühlt transportieren“, erläutert der Experte. „Solche Weiterentwicklungen sind es, die mich antreiben.“

Und darum wirbt er für sein Fach – denn Nachwuchs wird dringend gesucht: „Unser Beruf verbindet Medizin und Technik. Unsere Arbeit kann niemand sonst in der Klinik übernehmen.“ Und viele Kliniken investieren zu wenig in ihren Nachwuchs, zahlreiche Stellen könnten nicht besetzt werden. Für ihn ergeben sich durch seine Habilitation weitere Möglichkeiten in der Lehre und Entwicklung. Er ist in medizinischen Kreisen bekannt, wird häufiger auf Kooperationen angesprochen und stößt neue Projekte an. Immer mit dem Ziel, die Überlebenschancen für die ihnen anvertraute Patienten zu erhöhen. *mgb*

„Wir können Leben retten, die früher verloren gewesen wären“

Wenn es um das Leben von Kindern mit angeborenen Herzfehlern geht, arbeiten Herzchirurgie und Kinderkardiologie Hand in Hand. Im Gespräch mit der Mediengruppe Bayern erklärt Peter Ewert, Direktor der Kinderkardiologie am Deutschen Herzzentrum in München, den Stand der Medizin.

Herr Ewert, warum wurde es bei Ihnen die Kinderkardiologie – und nicht etwa die Chirurgie oder Pädiatrie?
Peter Ewert: Als die Ultraschalldiagnostik aufkam, faszinierte mich, wie man mit Schallwellen das Herz sichtbar machen konnte. Ich wollte ver-

stehen, was hinter den schwarzen Linien auf dem Papier steckt. Mit besseren Geräten sah man immer mehr – das war damals noch revolutionär. Später kam die Katheterintervention dazu: heilen ohne Operation. Und da ich eigentlich Kinderarzt werden wollte, lag es nahe: Das ist mein Fach.

Das Leid dürfte in der Kinderkardiologie dennoch größer sein als in einer normalen Kinderarztpraxis.

Ewert: Ja. Natürlich sind manche Fälle extrem schwer. Aber wir können Leben retten, die früher verloren gewesen wären. Viele Kinder, die als Neugeborene operiert wurden, sind heute Erwachsene, arbeiten, haben Familie. Zu sehen, dass sie lebensfroh durchs Leben gehen – das ist unbeschreiblich.

Wie rasant hat sich die Kinderkardiologie in den letzten Jahrzehnten entwickelt?

Ewert: Sehr rasant. Viele Innovationen stammen aus der Kinderkardiologie: Herz-Lungen-Maschinen, Katheter-Interventionen, erste Herzklappen. Kin-



Seit 13 Jahren ist Peter Ewert Chef der Kinderkardiologie am Deutschen Herzzentrum in München. Foto: Michael Timm, dpa

der zu behandeln, erfordert kreatives Denken, weil jeder Herzfehler anders ist. Es gibt kaum Standards; Größe, Anatomie und Schicksal variieren. Das zwingt zu individuellen Lösungen – manchmal entstehen so Innovationen, die später auch Erwachsenen helfen.

Können Sie Beispiele nennen?

Ewert: Ein Meilenstein war der Verschluss von Herzlöchern mit einem Schirm. Da war keine Operation mehr nötig. Später kamen Katheter-Herzklappen für die Lungenschlagader hinzu. Sie halten rund zehn Jahre und können dann erneuert werden, ohne dass eine weitere Operation notwendig ist. Das verbessert Lebensqualität und, das ist jetzt Spekulation, wahrscheinlich auch die Lebenserwartung.

Ist die Lebenserwartung der Patienten mit angeborenem Herzfehler heute grundsätzlich gestiegen?

Ewert: Ja, deutlich. Seit den 1970er-Jahren erreichen immer mehr Patienten mit komplexen Herzfehlern das Erwachsenen-

alter. Viele sind echte Pioniere – wir wissen noch nicht, wie alt sie werden können. Wenn Patienten, die vor 50 Jahren operiert wurden, heute fragen: „Herr Doktor, wie hoch ist meine Lebenserwartung?“, dann sagen wir: „Das finden wir gemeinsam heraus.“

Wie ist das, wenn Sie Kinder Jahre später gesund wiedersahen?

Ewert: Es ist immer wieder bewegend. Manche hatten komplizierte Operationen, lange Aufenthalte auf der Intensivstation. Und dann spazieren sie frech und fröhlich ins Zimmer – das ist für mich jedes Mal ein unglaubliches Erlebnis.

Wie gehen Eltern denn mit der Belastung um?

Ewert: Eltern sind die besten Anwälte ihrer Kinder. Wichtig ist Ehrlichkeit: Wir als Ärzte müssen Chancen, Risiken und Wahrscheinlichkeiten offen ansprechen. Dann entsteht Vertrauen und eine echte Partnerschaft in der Behandlung. So treffen Familien tragfähige Entscheidungen – auf Augenhöhe.

Was wünschen Sie sich für die Zukunft der Kinderkardiologie – unabhängig vom Kostendruck?

Ewert: Weniger bürokratische Hürden. Zulassungsverfahren sind für Massenprodukte gemacht, nicht für spezielle Lösungen, die wir für Kinder brauchen. Viele bewährte Produkte für Kinder verschwinden aufgrund verschärfter Zulassungsbedingungen vom Markt, weil Firmen die hohen Kosten für eine Rezertifizierung scheuen. Das ist ein Rückschritt. Ich wünsche mir, dass solche Innovationen für Kinder erhalten bleiben. *mgb*

Das Gespräch führte Marco Schneider.

ZUR PERSON

Peter Ewert, Jahrgang 1963, studierte in Freiburg und Göttingen Medizin. 1992 promovierte er, 2003 folgte die Habilitation. Nach verschiedenen Stationen am Herzzentrum Berlin wurde Ewert 2012 Direktor der Klinik für angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie im Deutschen Herzzentrum München.