

Klinikum Stuttgart\_Ausgabe 2\_2017

# live

# NIEREN ÜBERGABE

- # Wieder genesen\_Nierentransplantation
- # Medizin erleben\_Kinderrheuma
- # Dabei gewesen\_Dreharbeiten Tatort

STUTTGART



# 24h offen

**Für jeden und jede Erkrankung  
Interdisziplinäre Notaufnahme  
(INA)**

**Telefon 0711 278-30303**

Katharinenhospital  
Kriegsbergstraße 60, 70174 Stuttgart

Weitere Informationen unter  
[www.klinikum-stuttgart.de/INA](http://www.klinikum-stuttgart.de/INA)

**Für Kinder und Jugendliche  
Pädiatrische Interdisziplinäre  
Notaufnahme (PINA)**

**Telefon 0711 278-73011**

Olgahospital  
Kriegsbergstraße 62, 70174 Stuttgart

Weitere Informationen unter  
[www.klinikum-stuttgart.de/PINA](http://www.klinikum-stuttgart.de/PINA)

**Für jeden und jede Erkrankung  
Interdisziplinäre Notaufnahme  
Krankenhaus Bad Cannstatt (CINA)**

**Telefon 0711 278-62700**

Krankenhaus Bad Cannstatt  
Prießnitzweg 24, 70374 Stuttgart

Weitere Informationen unter  
[www.klinikum-stuttgart.de/CINA](http://www.klinikum-stuttgart.de/CINA)

## # KURZGEFASST

- 04 Neuer kommissarischer Pflegedirektor
- 04 Blutspendepass des Wacken Open Air
- 04 Neue Mitarbeiter in der Krankenhausleitung
- 05 Trauercafé für Angehörige
- 05 Sprachkurs für Pflegeschüler
- 05 Behandlung von Gedächtnisstörungen

## # WIEDER GENESEN

- 06 Verbunden  
Renate Lieb spendet ihrem Mann eine Niere



## # KURZGEFASST

- 11 Zertifizierungen
- 11 Repetitorium Kinderanästhesie
- 11 Umgang mit Antibiotika

## # MEDIZIN ERLEBEN

- 12 Hoch hinaus  
Dank der Betreuung im Olgahospital kann Melina trotz Rheuma klettern gehen



- 16 Standfest  
Spezialisierte Behandlung von Fußveränderungen

- 19 Hochpräzise  
Kaum Abweichungen bei Strahlentherapie

- 20 Ein Spezialist unter den Spezialisten  
Thoraxchirurgie am Klinikum Stuttgart

- 21 Impressum

- 22 In 25 Sekunden raus aus der Tür  
Reanimation bei Herzalarm

## # ERZÄHL MAL

- 23 Veränderer aus Leidenschaft  
Eva Mayr-Stihl über ihr Engagement

## # NACHGEFRAGT

- 24 Brücke zwischen Praxis und Führungsebene  
Carola Holdenried über ihre Arbeit als stellvertretende Stationsleitung

## # BAUEN LIVE

- 26 Ein Ort zum Wachsen  
Kita am Standort Mitte eröffnet

- 27 Spende der Olgäle-Stiftung

## # HINTER DEN KULISSEN

- 28 Ein halbes Fußballfeld Medikamente  
Die Apotheke stellt nicht nur fertige Arzneimittel bereit

## # DABEI GEWESEN

- 30 Tatort Klinikum Stuttgart  
Das Filmteam des Tatorts zu Gast in der Pathologie

## # ZAHLEN, DATEN, FAKTEN

- 31 Geburten

# Medienkompetenz stärken

Das Internet, vor allem dessen mobile Nutzung, hat unser Leben dramatisch verändert. Auch Kinder und Jugendliche nutzen heute ganz selbstverständlich den phantastischen Zugang zur Welt, den das Internet ihnen bietet. Immer häufiger erreichen uns allerdings auch Anfragen von Eltern, die sich Sorgen machen um die zum Teil exzessive Internetnutzung ihrer Kinder: Wenn Kinder zunehmend andere Aktivitäten und ihre sozialen Kontakte vernachlässigen oder wenn der Internetkonsum immer mehr zunimmt und sie unter Entzugserscheinungen leiden, wenn das Internet mal nicht zur Verfügung steht: Dann kann auch bei Kindern und Jugendlichen bereits eine Abhängigkeit bestehen. Oft sind es Online-Spiele, die die Kinder nicht mehr loslassen, aber auch Videos oder Chats und vor allem bei Mädchen soziale Netzwerke, die ständig ihre ganze Aufmerksamkeit fordern.

Die Kinder müssen lernen, vernünftig mit den Möglichkeiten des Internets umzugehen. Als wichtige Vorbilder können Eltern dazu entscheidend beitragen. Kinder brauchen den emotionalen Austausch, sie brauchen attraktive Angebote in und mit der Familie, um sie zu stärken. Dabei können Kinder und Jugendliche ihren eigenen Medienkonsum meist sehr realistisch einschätzen. Damit lassen sich Vereinbarungen zwischen Eltern und Kindern zu Zeit und Dauer der Internetnutzung aushandeln, die dann konsequent eingehalten werden müssen.

Darüber hinaus ist eine umfassende Medienerziehung nötig, damit Kinder und Jugendliche in ihrer Medienkompetenz gestärkt werden. Da müssen aktuell auch die Schulen mehr tun. Vor allem aber sind die Eltern gefordert. Sie müssen in Kontakt bleiben mit ihren Kindern und sie auch auf die Gefahren hinweisen, sobald sich die Kinder im Internet zu bewegen beginnen. Viele Eltern sind jedoch sehr unbedarft und unterschätzen die Risiken, die zum Beispiel durch sexuelle Übergriffe in anonymen Chatrooms drohen.



**Prof. Dr. Michael Günter**  
 Ärztlicher Direktor der  
 Klinik für Kinder- und  
 Jugendpsychiatrie und  
 Psychotherapie des  
 Klinikums Stuttgart





Dr. Matthias Schraft

## Neu am Klinikum Stuttgart

Seit 1. April leitet Dr. Matthias Schraft in der Funktion des Direktors Personal und als Mitglied der Krankenhausleitung das Servicecenter Personal und Ausbildungseinrichtungen. Der 42-Jährige hat nach seiner kaufmännischen Ausbildung Betriebswirtschaftslehre studiert und im Bereich Personal und Change Management in Verbindung mit IT promoviert. Er bekleidete verschiedene Positionen mit Fokus Personal und Management, national sowie international, beispielsweise als Personalreferent, Projektleiter in namhafter Management- und IT-Unternehmensberatung, Leiter Personalentwicklung in internationalem Konzern, Bereichsleiter unterhalb der Vorstandsebene bei internationalem Dienstleister zu modernen Personalthemen, angestell-

ter Geschäftsführer einer Unternehmensberatung für Personal- und IT-Themen. Seine beruflichen Interessenschwerpunkte sind moderne Personal-Strategie, innovative Kombination von Personal und IT sowie Changemanagement.

Zum 1. Mai hat Ulrich Haase die Leitung des Servicecenter für Informationstechnik (SC IT) übernommen. Der 47-Jährige bekleidet dort die Position des CIO (IT-Leiter). Er arbeitet seit mehr als 15 Jahren als IT-Manager, unter anderem auch im Gesundheitswesen. Seine Interessenschwerpunkte sind IT-Strategie, Business-IT Alignment, Changemanagement und mobile Anwendungen im Bereich Healthcare.



Ulrich Haase

## Metalheads – wir brauchen Euer Blut

Das Zentralinstitut für Transfusionsmedizin und Blutspendedienst am Klinikum Stuttgart unter Leitung von Dr. Beate Luz bietet in Zusammenarbeit mit dem Wacken Open Air den W:O:A® Blutspendepass an. Der Blutspendepass ähnelt in seiner Handhabung und Funktion einem Bonusheft. Pro Blutspende erhält der Spender einen Stempel in seinen Pass. Nach sechs Blutspenden kann er den Blutspendepass zur Festival-Verwaltung nach Wacken schicken, von wo der Spender im Gegenzug kostenlos das W:O:A Bloodsponsor T-Shirt erhält. Insgesamt beteiligen sich neben dem Zentralinstitut für Transfusionsmedizin und Blutspendedienst Stuttgart bisher noch neun weitere Blutspendedienste an der inzwischen bundesweiten Aktion. Weitere Informationen unter <http://www.wacken.com/de/specials/blutspende/>.



## Neuer kommissarischer Pflegedirektor

Oliver Hommel vertritt seit dem 1. Mai als kommissarischer Pflegedirektor den Bereich Pflege in der Krankenhausleitung. Er ist seit August 2013 als Pflegerischer Zentrumsleiter (PZL) des Zentrums für Kinder-, Jugend- und Frauenmedizin am Klinikum Stuttgart tätig. Der 39-Jährige ist examinierter Krankenpfleger mit Zusatzausbildung zum Praxisanleiter, Stationsleiter, Fallmanager und Pflegediagnostiker im Case- und Prozessmanagement. Zudem absolvierte er ein berufsbegleitendes Studium im Pflegemanagement. In der Position des kommissarischen Pflegedirektors folgt er auf Elvira Schneider. Die Pflegerische Zentrumsleitung des Zentrums für Innere Medizin wendet sich nach 32 Jahren Tätigkeit am Klinikum Stuttgart anderen Aufgaben zu.

# Trauercafé für Angehörige

Bereits zum zweiten Mal haben Ulrike Beise und Beate Vacano ein Treffen für Freunde und Angehörige organisiert, die einen Angehörigen oder Freund auf der Palliativeinheit D6 im Katharinenhospital verloren haben. Ulrike Beise und Beate Vacano sind unter anderem ausgebildete Trauerbegleiterinnen und unterstützen Verwandte und Freunde im Umgang mit Trauer und Tod. An der Begegnung haben 16 trauernde Menschen teilgenommen und nutzten die Möglichkeit, sich in einem vertraulichen Rahmen über ihre Erfahrungen und Erlebnisse auszutauschen. Der Förderkreis krebskranke Kinder e.V. stellte für dieses Treffen einen Raum im Blauen Haus in der Hegelstraße zur Verfügung. Für 2017 sind noch zwei weitere Termine im Juni und Dezember geplant. Kontakt und weitere Informationen bei Ulrike Beise: [u.beise@klinikum-stuttgart.de](mailto:u.beise@klinikum-stuttgart.de)

## Behandlung

### von Gedächtnisstörungen bei Menschen mit Migrationshintergrund

Mit zunehmendem Alter steigt auch die Zahl bestimmter Erkrankungen, auch Demenz gehört dazu. Während es schon für Angehörige und Patienten mit deutscher Muttersprache schwierig ist, mit der Krankheit umzugehen, stehen Menschen mit Migrationshintergrund vor noch größeren Herausforderungen. Über die besonderen Erfordernisse in der Behandlung von Gedächtnisstörungen bei Menschen mit Migrationshintergrund informierte im Mai Dr. Özgür Abdullah Onur im Stuttgarter Rathaus. Der geschäftsführende Oberarzt an der Klinik und Poliklinik für Neurologie in Köln machte deutlich, dass Menschen mit Migrationshintergrund aufgrund sprachlicher und kultureller Unterschiede eine besondere Herausforderung für das Gesundheitssystem sind, was vor allem für an psychischen Erkrankungen, insbesondere an Demenz leidende Patienten gelte.

Rund 30 Prozent der über 65-Jährigen in Stuttgart haben einen Migrationshintergrund. Das Klinikum Stuttgart setzt daher im Rahmen des Bundesmodellprogramms der „Lokalen Allianzen für Menschen mit Demenz“ im Projekt iiDemM (Initiative und Information für Demenzerkrankte mit Migrationshintergrund) unter Leitung von Privatdozentin Dr. Christine Thomas von der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie für Ältere am Krankenhaus Bad Cannstatt – Klinikum Stuttgart auf Aufklärung.



## Sprachkurs

### für ausländische Pflegeschüler

Im Rahmen einer Förderung der deutschen Sprache in der Pflege bietet die Schule für Gesundheits- und Krankenpflege am Bildungszentrum des Klinikums Stuttgart seit September 2016 zusätzlich einen Deutschkurs für Schüler und Bewerber mit ausländischer Herkunft an. Einmal wöchentlich, außerhalb des regulären Unterrichts, besuchen durchschnittlich zehn Schüler den regulären Deutschkurs und zusätzlich acht den Vorbereitungskurs. Dieses Angebot bietet motivierten jungen Menschen aus der ganzen Welt die Gelegenheit, ihre Sprachkenntnisse zu verbessern und gleichzeitig Wissenslücken in Bezug auf pflegerische Themen zu ergänzen. Ziel des wöchentlichen Kurses ist es, ein hohes Sprachniveau für eine professionelle und individuelle Pflege der Patienten zu erreichen. Anhand von Fallbeispielen verbessern die Schüler ihre Sprachkenntnisse und lernen die Perspektive der Pflegebedürftigen einzunehmen.

# Nierentransplantation

# Verbunden

Als Paar kann man sich viele Geschenke machen – Blumen, Schmuck, Reisen oder Schokolade. Renate Lieb aber spendete ihrem Mann eine Niere.





Seit 33 Jahren leidet ihr Mann Eberhard Lieb an einer Glomerulonephritis – einer chronischen Entzündung der Nierenfilterchen. „Dabei zerstören Antikörper diese kleinen Filter in der Niere, die auch Glomeruli genannt werden“, erklärt Professor Dr. Vedat Schwenger, Ärztlicher Direktor der Klinik für Nieren-, Hochdruck- und Autoimmunerkrankungen und Leiter des Transplantationszentrums Stuttgart am Klinikum Stuttgart. In den über eine Million Glomeruli jeder Niere werden Mineralstoffe, Stoffwechselprodukte, Eiweiße und Flüssigkeiten aus dem Blut gefiltert und über den Harn ausgeschieden. Sind sie entzündet, erfüllen sie ihre Aufgabe nicht mehr. Erste Anzeichen sind Blut oder Eiweiß im Urin oder ein schäumender Urin. Zudem leiden die Patienten unter erhöhtem Blutdruck. Die Nieren werden insuffizient und der Patient dialysepflichtig. So wie bei Eberhard Lieb.

Durch eine bewusste Lebensführung und regelmäßige Kontrollen der Blut- und Urinwerte beim niedergelassenen Nephrologen hat es Eberhard Lieb geschafft, mit der Krankheit zu leben. Einzig nach langen Arbeitstagen, die er oft draußen im Wald verbracht hat, fühlte er sich schlapp und energielos. In den letzten Jahren jedoch wurde die Abgeschlagenheit zum ständigen Begleiter – die Nieren stellten ihren Dienst nach und nach ein.

### Dialyse oder Transplantation

„Der niedergelassene Nephrologe hat vor zweieinhalb Jahren mit uns darüber geredet, was die weiteren Schritte sind: Dialyse und Transplantation“, erzählt Eberhard Lieb. Nach umfassender Aufklärung und vielen Gesprächen innerhalb der Familie wird dem Ehepaar eines schnell klar: eine Dialysebehandlung ist keine Option.

Aus dem Bauch heraus entscheidet Renate Lieb, ihrem Mann eine Niere zu spenden. Zu viel stand auf dem Spiel, erzählt sie heute und man spürt welche besondere Verbundenheit das Paar zusammenhält. 40 Jahre Ehe mit allen Höhen und Tiefen, vier gemeinsame Kinder und drei Enkelkinder. „Wir wollen zusammen alt werden und die gemeinsame Zeit genießen“, sagt Renate Lieb. Während sie frei erzählt, wie sie zur ihrer Entscheidung gelangt ist, fällt es Eberhard Lieb schwer, seine Gefühle in Worte zu fassen. Er vergleicht die Spende mit Weihnachten – obwohl er weiß, dass dieser Vergleich nicht mal annähernd zutreffend ist. „Mir war immer wichtig, dass sie sich nicht gedrängt fühlt, sondern ihre Entscheidung freiwillig trifft“, erzählt er.

Diese Freiwilligkeit ist ein entscheidendes Kriterium für eine Organspende. „Die Spender werden mehrfach aufgeklärt und befragt, ob ihnen das Ausmaß einer Nierenspende bewusst ist“, sagt Professor Schwenger. Eine Organspende unterliegt in Deutschland sehr strengen Regeln. Damit soll der Handel mit Organen unterbunden werden. Spender und Empfänger müssen in einem engen emotionalen Verhältnis stehen. Mit verschiedenen Befra-



## 30 bis 40 Prozent aller transplantierten Nieren im Klinikum Stuttgart sind Lebendspenden.



gungen durch Ärzte, Psychologen und die Ethikkommission der Ärztekammer Baden-Württemberg werden Freiwilligkeit und emotionale Bindung überprüft.

„Beinahe jede zweite Lebendspende müssen wir ablehnen, weil die Spender nicht gesund sind“, sagt Professor Schwenger. Sie leiden unter Bluthochdruck, Übergewicht, rauchen oder haben Diabetes. Um bisher unentdeckte Krankheiten ausschließen zu können, wird der potenzielle Spender vollständig untersucht. Denn auch für den Spender besteht ein potenzielles Gesundheitsrisiko – wie Bluthochdruck und Nierenfunktionseinschränkung. „Für mich haben diese Risiken nie eine Rolle gespielt“, sagt Renate Lieb. Nur das Zusammenhalten der großen Familie und die gemeinsame Zukunft seien entscheidend gewesen.

Im Sommer 2016 wird das Ehepaar Lieb erstmals im Transplantationszentrum am Klinikum Stuttgart betreut. Die Oberflächenmerkmale der Nieren, die sogenannten HLA-Merkmale, stimmen zwar nicht überein, aber die Blutgruppen des Paares. Bei einer Lebendspende sind die Chancen für eine erfolgreiche Transplantation und die Lebenserwartung höher als

bei einer Spende von einem Verstorbenen. Durchschnittlich 15 Jahre arbeitet ein Nierentransplantat, zum Teil aber auch sehr viel länger. Bei einer postmortalen Spende sind es zwei Jahre weniger.

Dialysepatienten warten in Deutschland durchschnittlich acht Jahre auf eine Nierentransplantation. In der Zwischenzeit übernimmt die Dialyse die Reinigung des Blutes. Einige Patienten können das zuhause mit der sogenannten Bauchdialyse selbst übernehmen, andere kommen zur Hämodialyse ins Klinikum Stuttgart. „Die Patienten kommen dann dreimal die Woche für fünf Stunden zu uns“, erklärt Professor Schwenger.

### Operation am Valentinstag

Die Verteilung der Spenderorgane übernimmt für acht europäische Länder die gemeinnützige Organisation Eurotransplant. Jeder Patient wird ab der ersten Dialyse bei Eurotransplant gelistet – auch wenn ein Spender schon zur Verfügung steht. „Es gibt klare Qualitäts- und Sicherheitsstandards, die eingehalten werden müssen“, betont Professor Schwenger. Sieben Monate nach dem ersten Termin am Klinikum Stuttgart wird das Ehepaar Lieb operiert – am 14. Februar 2017, dem Valen-

tinntag, dem Tag der Liebenden. Zwei Operationsteams aus der Klinik für Urologie und Transplantationschirurgie unter Leitung ihres Ärztlichen Direktors Professor Dr. Ulrich Humke und zwei Anästhesieteams stehen bereit. Ihr Einsatz erfolgt versetzt. Zunächst wird die Entnahme der Spenderniere bei Renate Lieb vorgenommen. Die vorausgegangenen Untersuchungen haben die rechte Niere als das hierfür geeignete Organ identifiziert. Sobald die Niere von den versorgenden großen Bauchadern abgetrennt ist, läuft die Zeit, denn nun bekommt das Organ keinen Sauerstoff mehr. Um es lebensfähig zu erhalten, wird die Niere innerhalb weniger Sekunden in ein vorbereitetes steriles Eiswasserbad gelegt und dort über ihre Blutgefäße mit einer kalten Konservierungslösung durchspült. So kann das Gewebe für Stunden funktionsfähig erhalten werden. „Dennoch sollte diese Phase so kurz wie möglich gehalten werden, was letztlich nur durch enge, professionelle Kooperation und höchste Routine aller beteiligten Ärzte und Schwestern gelingen kann“, erklärt Professor Humke.

Sobald das Organ entnommen wurde, wird Eberhard Lieb in Narkose versetzt. Das zweite Team wird aktiv. Die >>>



Familie Lieb verbringt gerne Zeit zusammen

Niere wird zunächst unter permanenter Kühlung für die Transplantation vorbereitet. Dabei müssen die Blutgefäße beweglich gemacht und störendes Fettgewebe entfernt werden. Danach nimmt Professor Humke die Einpflanzung vor. Hierfür wird im linken Unterbauch ein Zugang geschaffen. Die Eigennieren des Empfängers verbleiben im Körper. Die geeigneten Stellen an den Beckenblutgefäßen werden ausgesucht, die Niere in die Wundhöhle verbracht und schließlich wird in mikrochirurgischer Technik durch Nähte eine Verbindung zwischen Spender- und Empfängergefäßen hergestellt.

#### Die neue Niere funktioniert

Nun muss es schnell gehen, denn die Niere beginnt sich zu erwärmen. Nach 31 Minuten können die Klemmen geöffnet werden, die Niere wird vom Blut durchströmt und erwacht zu neuem Leben. Die zeitkritische Phase der Operation ist vorbei. In Ruhe werden nach Auffüllung der Harnblase die Harnleiter mit der Niere vernäht, damit der Urin gesammelt und von dort ausgeschieden werden kann. Der Eingriff dauert gute zwei Stunden.

Nach der Operation folgt für beide ein stationärer Aufenthalt – allerdings zum großen Bedauern auf getrennten Stationen. Renate Lieb liegt für zehn Tage in der Urologischen Klinik, während ihr Mann zwei Wochen in der Nephrologie aufgenommen wird. „Spender und Empfänger haben unterschiedliche Bedürfnisse und benötigen eine andere medizinische Betreuung“, sagt Renate Lieb.

Professor Schwenger ist drei Monate nach dem Eingriff sehr zufrieden mit dem Ergebnis. „Eine schwere akute Abstoßung der Niere wäre rasch nach der Operation aufgetreten“, sagt er. Da aber auch später Abstoßungsreaktionen durch vom Körper gebildete Antikörper auftreten können, müssen die Patienten ein Leben lang Medikamente einnehmen. Dazu zählen unter anderem Immunsuppressiva und Arzneimittel zur Infektionsprophylaxe. „Wir müssen es schaffen, die Waage zu halten: die Abstoßung muss verhindert, aber auch das Infektionsrisiko gesenkt werden“, erklärt Professor Schwenger. Das sei nicht immer einfach und viele transplantierte Patienten haben mit schweren Infektionen zu kämpfen. Zudem haben die starken Medikamente Nebenwirkungen. „Das Krebsrisiko steigt, die Gefahr von Übergewicht und

Osteoporose nimmt zu. Viele Patienten werden zudem nervös und zittrig.“

Nicht nur deshalb muss der Patient regelmäßig zur Untersuchung. Dabei werden Blut- und Urinwerte kontrolliert und ein Ultraschall von der Niere angefertigt. Alle drei Monate erfolgt eine Untersuchung im Transplantationszentrum, in den Zeiträumen dazwischen beim niedergelassenen Nephrologen.

Für den leidenschaftlichen Gärtner Eberhard Lieb kommt eine weitere Umstellung hinzu. Gern hat er gemeinsam mit seiner Frau im Garten gearbeitet – für ihre Kinder haben sie damals Baumhäuser gebaut. Doch in der Erde befinden sich Bakterien, die gefährlich für ihn sein können. Gartenarbeit ist erst mal nicht erlaubt. „Salat und Erdbeeren sind wegen dieser Bakterien tabu“, sagt Eberhard Lieb. Zudem darf er kein rohes Fleisch oder keine Rohmilchprodukte essen. Aber sonst geht es ihm gut. Die ersten 100 Kilometer hat er schon mit seinem Rennrad absolviert und er erledigt viel im Haushalt. Denn im Hause Lieb ist immer was los. Im Herbst steht dann ein Urlaub mit seiner Frau an. Seit Jahren fahren die beiden mit dem Wohnwagen weg. In diesem Jahr wird es ein besonderer Urlaub – denn ihre Verbundenheit ist noch intensiver geworden.

## 10.129 PATIENTEN

warten in Deutschland auf eine neue Niere (Stand Januar 2017) und stehen auf der Liste von Eurotransplant. Die Niere ist das am häufigsten transplantierte Organ, gefolgt von Leber- und Herztransplantationen. Die durchschnittliche Wartezeit beträgt acht Jahre. Das erste transplantierte Organ in Deutschland war 1963 eine Niere. Im Klinikum Stuttgart wurden 2016 69 Nieren verpflanzt, 15 im ersten Quartal 2017. Die häufigsten Ursachen für ein Nierenversagen mit anschließender Transplantation sind Diabetes, Bluthochdruck, eine Entzündung der Nierengefäße und Zystennieren.

# Zertifiziert!

Das Interdisziplinäre Kontinenz- und Beckenbodenzentrum Stuttgart wurde erstmals zertifiziert. Die von ClarCert durchgeführte Zertifizierung wird von vier medizinischen Fachgesellschaften getragen: der Deutschen Gesellschaft für Gynäkologie und Geburtshilfe, der Deutschen Gesellschaft für Urologie, der Deutschen Gesellschaft für Allgemein- und Viszeralchirurgie sowie der Deutschen Gesellschaft für Kolo-proktologie. Im Zentrum arbeiten Gynäkologen, Urologen sowie Allgemein- und Viszeralchirurgen des Klinikums Stuttgart eng zusammen.

Die gute Arbeit auf der Stroke Unit der Neurologischen Klinik am Katharinenhospital wurde durch die erfolgreiche Rezertifizierung bestätigt. Die Spezialstation zur Schlaganfallbehandlung wurde erneut als überregionale Stroke Unit durch die Deutsche Schlaganfallgesellschaft und die Stiftung Deutsche Schlaganfall-Hilfe ausgezeichnet.

## Repetitorium Kinderanästhesie

Bereits zum 25. Mal lud die Stuttgarter Gesellschaft zur Förderung von Kinderanästhesie und gynäkologisch-geburtshilflicher Anästhesie e.V. (SKAGA) unter Leitung von Professor Dr. Franz-Josef Kretz zum Repetitorium Kinderanästhesie ein.

Ende Mai tagten 100 Kinderanästhesisten aus dem gesamten Bundesgebiet, Österreich sowie der Schweiz und berieten unter anderem Themen wie die Narkoseführung beim Kind oder die Erstversorgung von Neugeborenen. Das Repetitorium sei nicht zuletzt deshalb ein so großer Erfolg, weil genug Zeit und Raum für intensiven fachlichen Austausch gegeben sei, betonte Professor Kretz. In verschiedenen Workshops konnten die Mediziner sich zu Kinderreanimation und Airwaymanagement weiterbilden. Neben dem Austausch und den vielen Diskussionen schätzen die Teilnehmer das besondere Ambiente am Tagungs-ort in Stimpfach-Rechenberg.

Professor Kretz ist im Klinikum Stuttgart Ärztlicher Direktor der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin am Olgahospital/Frauenklinik und der Klinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin am Krankenhaus Bad Cannstatt und seit 25 Jahren als Chefarzt tätig. Unter seiner Ägide entstand 1997 die Tradition der Repetitorien. Wegen der hohen Nachfrage, wurde das Repetitorium in fünf Jahren sogar zwei Mal veranstaltet.

## Nachhaltiger Umgang mit Antibiotika

Um den Verbrauch und den angemessenen Einsatz von Antibiotika zu kontrollieren und anzupassen, hat sich auf der Internistischen Intensivstation A4 des Katharinenhospitals am Klinikum Stuttgart ein Team aus Antibiotic Stewardship Experten gebildet. Das interdisziplinäre Team setzt sich aus einem Mikrobiologen, Privatdozent Dr. Shneh Sethi, der Apothekerin Dr. Isabell-Christiane Bay und dem Intensivmediziner und Leitenden Oberarzt der A4, Dr. Daniel Räßle, zusammen. Seit fast zwei Jahren bespricht das Team in wöchentlichen Visiten die 18 Patienten der Station. „Wir überprüfen, ob das richtige Antibiotikum eingesetzt wird, es abgesetzt werden kann, die Dosierung stimmt und ob es Interaktionen mit anderen Medikamenten gibt“, erklärt Dr. Räßle. Grundlage hierfür sind unter anderem die Konzentration des Antibiotikums im Blut und die korrekte mikrobiologische Bestimmung des Krankheitserregers. Neben den Visiten führt das Team auch regelmäßig eine Verbrauchsana-lyse der Antibiotika auf der Station A4 durch.

# ANZEIGE



Kur- und  
Klinikverwaltung  
Bad Rappenau

### Ihr Kompetenzzentrum für medizinische Rehabilitation und Prävention

In unseren Einrichtungen im Sole-Heilbad Bad Rappenau bieten wir Ihnen qualifizierte Anschlussheilbehandlungen sowie stationäre und ambulante Reha-Therapien bei vielfältigen Beschwerden:

- Erkrankungen des **Stütz- und Bewegungsapparates**
- **orthopädische Operationen** und Verletzungen
- **psychosomatische Erkrankungen**
- chronische **Hauterkrankungen**
- **Atemwegserkrankungen**
- **Tumoren** und zur onkologischen Nachsorge
- Störungen der **Stimme**, des **Sprechens** und des **Schluckens**

- **Rosentrittklinik**
- **Salinenklinik**
- **Sophie-Luisen-Klinik**
- **Stimmheilzentrum**
- **Therapiezentrum mit Reha- und Vitalstudio**

**Kur- und Klinikverwaltung Bad Rappenau GmbH**

Salinenstraße 30 ■ 74906 Bad Rappenau

Telefon: 0800 8088283 ■ info@kur-br.de ■ www.kur-br.de

# Kinderrheuma

# Hoch hinaus

Rheuma? Das haben doch nur Oma und Opa. Tatsächlich sind rheumatische Erkrankungen vor allem bei Senioren bekannt. Aber auch Kinder können daran erkranken. Sie trifft die chronische Erkrankung dabei besonders hart. Die siebenjährige Melina aus Stuttgart weiß das seit frühesten Kindheitstagen.

## ÜBER RHEUMA

15.000 Kinder leiden bundesweit an einer rheumatischen Erkrankung. Pro Jahr erkranken 1.500 daran neu. Die Pädiatrie 2 des Olgahospitals im Klinikum Stuttgart ist im aktuellen bundesweiten Ranking der Einrichtungen zur Behandlung rheumatischer Kinder mit einer Fallzahl von

1.050 Patienten auf Platz 4. Die häufigste Ausprägung von Kinderreuma trägt den Namen Juvenile idiopathische Arthritis (JIA). Unter dem Oberbegriff sammeln sich sieben Subtypen rheumatischer Krankheiten. Die JIA steht für die in jungen Jahren (juvenil) auftretende und

nicht einer bestimmten Ursache zuzuordnenden (idiopathisch) Arthritis. Von allen erkrankten Patienten leiden knapp zehn Prozent an der polyartikulären Form. Mehr als 100 verschiedene entzündliche Erkrankungen sammeln sich unter dem Oberbegriff „Rheuma“.

„Eine Revolution in der Rheumatherapie war die Entdeckung von Biologika. Diese Entzündungshemmer agieren zielgerichtet gegen entzündungsfördernde Eiweiße und bekämpfen so die Gelenkentzündung.“

Dr. Toni Hospach

Melina G. zeigt beim Bouldern, wer der Chef über den eigenen Körper ist



Melinas Mutter, Irena G., erzählt: „Dass etwas nicht stimmt, haben wir bemerkt, als Melina 18 Monate alt war. Ihr großer Zeh war plötzlich dick angeschwollen. Das war auch in der Zeit, in der sie aufhörte, morgens aus ihrem Kinderbett zu krabbeln. Da hat die Morgensteifigkeit schon eingesetzt.“ Die Morgensteifigkeit ist ein typisches erstes Anzeichen für Kinderrheuma. Durchschnittlich vergehen lange acht Monate bis die Krankheit festgestellt wird. Melina hatte Glück. Nach nur acht Wochen konnte eine Diagnose gestellt werden. Ihr Kinderarzt schöpfte Verdacht und überwies die Familie zu Oberarzt Dr. Toni Hospach von der Kinderrheumatologie der Pädiatrie 2 für Allgemeine und Spezielle Pädiatrie des Olgahospitals. Er ist Leiter des Zentrum für Pädiatrische Rheumatologie am Klinikum Stuttgart (ZEPRAS) und diagnostizierte bei Melina die sogenannte seronegative polyartikuläre Verlaufsform. Während eines Schubes sind dabei mindestens fünf, häufig aber noch mehr Gelenke entzündet.

Melina ist trotz ihrer Erkrankung ein fröhliches Kind, das gerne Sport treibt. Turnen und Schwimmen geht sie regelmäßig, am liebsten aber verbringt sie ihre Zeit in der Kletterhalle des Deutschen Alpenvereins in Stuttgart-Degerloch. Da ist die Zweitklässlerin in ihrem Element. Beim Bouldern, dem Klettern auf Absprunghöhe,

setzt sie flink Arme und Beine auf die richtigen Griffe der Kletterwand und zeigt so jedem, vor allem aber ihrer Erkrankung, wer der Chef über den eigenen Körper ist. Noch lieber würde sie aber reiten, erzählt sie. „Pferde sind meine Lieblingstiere.“ Ihre Mutter lacht und sagt: „So wie bei ihren Vorbildern Bibi und Tina.“

#### Der Schatz der örtlichen Kompetenz

Dass sie auch weiterhin die Gipfel der Kletterhalle erklimmen kann und vielleicht auch irgendwann den Rücken eines Pferdes, dabei helfen ihr neben Dr. Hospach und dem gesamten Rheumateam auch noch Dr. Dennis Conzelmann, Dr. Anita Heinkele und Dr. Friederike Blankenburg.

Dem ZEPRAS ist bundesweit etwas Einmaliges gelungen. Hier befinden sich alle medizinischen Teildisziplinen, die für die Behandlung rheumakrankter Kinder wesentlich sind. Dazu gehören pädiatrische Orthopäden und Kinderradiologen, Kieferorthopäden und Augenärzte. „Für die Kinder und ihre Eltern ist es ein Gewinn, dass unsere Kommunikationswege so kurz sind. Im Haus erhalten sie alle medizinischen Versorgungen, die die Kinder benötigen“, erklärt der erfahrene Kinderreumatologe. Melina und ihre Eltern profitieren vom Schatz der örtlichen Kompetenz. Regelmäßig muss sie zur augen-



**„Wir verbringen viel Zeit im Krankenhaus. Da ist es gut, wenn wir nicht zusätzlich noch durch ganz Stuttgart müssen um zum nächsten Arzt zu kommen.“**

**Irena G., Mutter von Melina**

ärztlichen Kontrolle, braucht orthopädische und kieferorthopädische Untersuchungen. „Wir verbringen viel Zeit im Krankenhaus. Da ist es gut, wenn wir nicht zusätzlich noch durch ganz Stuttgart müssen, um zum nächsten Arzt zu kommen“, sagt Melinas Mutter dankbar.

Ein weiterer Vorteil des ZEPRAS: In interdisziplinären Rheumateamsitzungen beraten sich Physio- und Ergotherapeuten, Psychologen, Pflegekräfte, rheumatologische Fachassistenten und Sozialpädagogen über individuelle Behandlungswege.

#### **Auslöser unbekannt**

Tatjana Fiedler ist Sozialpädagogin der Kinderreumatologie und kennt Melina und ihre Familie schon lange. Gemeinsam suchen sie nach Wegen, die Krankheit zu bewältigen. „Ich lerne die kleinen Patienten im frühen Kindesalter kennen und begleite sie und ihre Familien auf dem Weg durch Kindheit und Jugend über das Erwachsen werden hinweg. Da entstehen Bindungen, wir lernen uns richtig gut kennen.“

Wenn Rezidive auftreten, also ein neuer Rheumaschub plötzlich wieder die Oberhand übernimmt, ist das schmerzhaft. Nach Phasen, in denen die Krankheit „schlafen ging“, sich also in einer Remission befand, folgen wieder Zeiten mit Ein-

schränkungen. „Da wir aber eine engmaschige Therapie haben und einmal im Monat im Olgahospital sind, ist Melinas Krankheitsverlauf sehr flach. Wir erkennen früh, wann sich ein neuer Schub anbahnt und können dann die Medikamentierung intensivieren. Das lindert die Auswirkungen des eigentlichen Schubs“, erklärt ihre Mutter.

Trotz moderner Forschung ist unklar, was die Krankheit auslöst. Da es sich um eine Autoimmunerkrankung handelt, greift das Immunsystem eigene Gelenkschleimhäute an. Die sind wichtig, um Knochen und Knorpel zu schützen, denn sie produzieren Knorpelflüssigkeit. Sind die Gelenkschleimhäute entzündet, schwellen sie an und verstärken damit die Produktion der Flüssigkeit. Ein schmerzhafter Gelenkerguss entsteht. Zunächst waren nur Melinas Sprunggelenke betroffen, es kamen die Gelenke der Halswirbelsäule, der Knie und der Kiefer hinzu. Inzwischen sind es auch ihre Hand- und Ellenbogengelenke.

Heute können durch die Fortschritte in der Forschung ca. 50 Prozent der Kinder dauerhaft beschwerdefrei leben. Dennoch mahnt Dr. Hospach an: „Ob es zu einem positiven Verlauf kommt, hängt von verschiedenen Faktoren ab. Nicht jede kinderrheumatologische Erkrankung hat so hohe

Heilungschancen. Hinzu kommt auch, ob eine Diagnose rechtzeitig gestellt wurde. Wir müssen deshalb bei Prognosen zu Heilungschancen vorsichtig sein.“ Inzwischen lassen sich aber Teilerfolge erzielen.

„Eine Revolution in der Rheumatherapie war die Entdeckung von Biologika. Diese Entzündungshemmer agieren zielgerichtet gegen entzündungsfördernde Eiweiße und bekämpfen so die Gelenkentzündung“, erklärt Dr. Hospach. Auch Melina bekommt ein Biologikum. Wöchentliche Physiotherapie gehört ebenso zur Therapie. Die ganzheitliche Behandlung wirkt. Melina kann ihren Sport schmerzfrei ausüben. Wenn die Therapie weiterhin so gut anschlägt, verrät Melina, wird sie im nächsten Jahr ihren Traum vom Reiten verwirklichen. „Dann gehe ich vielleicht auf eine Pferdefreizeit. Da lerne ich dann richtig reiten.“ Und bevor man anfängt zu reiten, muss man auf so ein Pferd ja auch erst einmal draufklettern.



# Fußveränderungen

# Standfest



## „Für rheumatische Fußveränderungen stehen uns inzwischen eine ganze Reihe spezieller Operationstechniken zur Verfügung.“

Dr. Patrik Reize

Patienten mit Diabetes oder Rheuma leiden nicht selten unter schmerzhaften Veränderungen der Füße. Damit sie wieder standfest auf den eigenen Füßen stehen können, arbeitet im Klinikum Stuttgart die Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie im Krankenhaus Bad Cannstatt eng mit Diabetologen, Rheumatologen und Internisten zusammen.

Im Büro von Dr. Patrik Reize steht seit einigen Wochen ein neues dreirädriges Fahrzeug – ein Fußentlastungsroller. Die erste Begegnung mit dem ungewöhnlichen Hilfsmittel hatte der Ärztliche Direktor der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie im Krankenhaus Bad Cannstatt während eines Kongressaufenthaltes in New York. „Da kam mir plötzlich eine junge Frau mit diesem dreirädrigen Roller entgegen und noch bevor ich sie ansprechen konnte, war sie schon um die nächste Ecke verschwunden“, erinnert er sich. Schnell ergab eine Internet-Recherche, dass es sich bei dem Gefährt um ein Hilfsmittel handelt, das Patienten Mobilität verschafft, die nach einer Operation ihren Fuß nicht belasten können. Ideal also auch für viele Patienten, die in der Cannstatter Orthopädie behandelt werden.

Mehrere hundert Eingriffe am Fuß und Sprunggelenk führen die Ärzte der Klinik pro Jahr durch. „Die Operation ist jedoch immer das letzte Mittel, nachdem zuvor alle konservativen Behandlungsmöglichkeiten ausgeschöpft sind“, erläutert Dr. Reize. Die Klinik arbeitet dazu eng mit niedergelassenen Rheumatologen zusammen und ist beispielsweise Kooperationspartner des Zentrums für Interdisziplinäre Rheumatologie Stuttgart, dem ZIRS, in Bad Cannstatt. Den diabetischen Fuß dagegen behandeln die Orthopäden zusammen mit der Klinik für Endokrinologie, Diabetologie und Geriatrie im Krankenhaus Bad Cannstatt unter Leitung von Professor Dr. Ralf Lobmann. Für die Versorgung der Patienten mit der nötigen Sanitäts-

technik sorgt ein Sanitätshaus in dem interdisziplinären Behandlungsablauf für Fußveränderungen.

### **Fußveränderungen durch Rheuma**

„Rheuma zerstört die Gelenke, auch und oft mit gravierenden Auswirkungen an den Füßen“, berichtet Dr. Reize. Die Gelenkinnenhäute sind bei den Patienten immer wieder entzündet, der Bandapparat und die Gelenkkapseln werden in Mitleidenschaft gezogen. Schließlich kommt es zu Fehlstellungen der Zehen. „Mit speziellen Einlagen lassen sich die Fußveränderungen oft aufhalten. Im weiteren Verlauf können Schuhzurichtungen die Gelenke entlasten“, sagt Dr. Reize. Gegen Fehlstellungen werden zunächst Orthesen eingesetzt, die den Fuß von außen stabilisieren.

„Im Rahmen kleinerer Eingriffe können wir zusätzlich Entzündungsgewebe entfernen und so die rheumatische Gelenkerstörung verlangsamen.“ Bei fortgeschrittener Erkrankung setzen die Ärzte schließlich die gesamte Bandbreite der Fußchirurgie ein, um den Fuß zu stabilisieren, Fehlstellungen zu korrigieren, Gelenke zu versteifen oder auch ein künstliches Gelenk zu implantieren. „Für rheumatische Fußveränderungen stehen uns inzwischen eine ganze Reihe spezieller Operationstechniken zur Verfügung“, sagt Dr. Reize.

### **Diabetischer Fuß: Amputationen vermeiden**

Betroffen vom Diabetischen Fußsyndrom sind vor allem Typ-2-Diabetiker. Die Krankheitsproblematik ist hier äußerst komplex und sollte stets interdisziplinär behandelt werden. Aufgrund von Durchblutungsstörungen und Neuropathie verheilen selbst kleine Wunden an den Füßen nur sehr schwer. So können sich tiefe Hautgeschwüre bilden, die schließlich zu Schädigungen von Gelenkkapseln, Sehnen und Knochen führen. „Unsere Aufgabe ist es dann, oft zunächst in Zusammenarbeit mit den Diabetologen, >>>

abgestorbenes Gewebe zu entfernen, beschädigte Sehnen zu versorgen oder Knochenvorsprünge zu beseitigen und nicht zuletzt auch größere Wunden zu überdecken“, berichtet der Orthopäde Dr. Reize. Ziel der Ärzte im Interdisziplinären Diabetischen Fuß-Zentrum (InDiZ) im Krankenhaus Bad Cannstatt ist es, Amputationen möglichst zu vermeiden.

Wenn jedoch Wunden infiziert, die Gefäßsituation eingeschränkt und womöglich auch der Knochen selbst infiziert ist, ist oft die Amputation einzelner Zehen oder Fußbestandteile unumgänglich. Bei fortschreitender Erkrankung kann auch die Amputation des Unterschenkels oder sogar des Oberschenkels nötig werden. „Diese großen Amputationen jedoch lassen sich vermeiden, wenn das Diabetische Fußsyndrom rechtzeitig und konsequent im interdisziplinären Fuß-Zentrum behandelt wird.“

#### **Nervenschädigung als Ursache für den „Charcot-Fuß“**

Eine weitere Folgeerkrankung des Diabetes ist der sogenannte Charcot-Fuß. Aufgrund einer Nervenschädigung kommt es bei dieser neuropathischen Erkrankung zur Zerstörung von Knochen und Gelenken im Fußbereich. Betroffen sind oft jüngere Patienten zwischen 40 und 60 Jahren, die Fußveränderungen meist erst spät bemerken, weil sie aufgrund der Nervenschäden zunächst keine Schmerzen verursachen. Auch hier kann durch Ruhigstellung und konservative Behandlung die Erkrankung aufgehalten werden. Unter Umständen müssen aber auch hier die Orthopäden den Fuß mit Schrauben und Platten oder künstlichen Gelenken wieder stabilisieren.

Besprochen wird das Behandlungskonzept sowohl für Patienten mit rheumatischen als auch mit diabetischen Fußveränderungen meist in der Fußsprechstunde, die die Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie zusammen mit den Orthopädietechnikern jeden Dienstag und Donnerstag von 14 bis 16 Uhr anbietet. Hier werden auch gleich die nötigen Hilfsmittel, wie Einlagen oder Schuhzurichtungen, angepasst. Ergänzend wird auch eine spezielle und von der Deutschen Diabetes Gesellschaft zertifizierte Fußsprechstunde im MVZ am Krankenhaus Bad Cannstatt durch die Diabetologen angeboten.



**Rheumatischer Fuß mit Dekonstruktion der Mittelfußgelenke**

Nach einer Operation müssen sich die Patienten meist eine Weile mit Unterarmgehstützen fortbewegen, um den operierten Fuß zu schonen. Hier könnte künftig das Ortho-Scoot genannte Fußentlastungsdreirad für größere Mobilität sorgen. Dr. Reize jedenfalls war mit dem Dreirad bei einer Probefahrt auf den Klinikfluren flott unterwegs. Mit dem zu schonenden Bein auf dem Ortho-Scoot kniend und dem anderen Bein wie beim Roller antreibend, rollt das Dreirad sehr leicht und lässt sich problemlos lenken. Eine zupackende Scheibenbremse am Hinterrad sorgt für sicheres Bremsen. Und damit die Familie auch immer weiß, wo der Patient gerade unterwegs ist, verfügt der Ortho-Scoot sogar über einen GPS-Sender.

## **PATIENTEN-FORTBILDUNG**

der Klinik für Orthopädie und Unfallchirurgie

Fußveränderungen bei Diabetes und Rheuma – Behandlungen im Rahmen eines interdisziplinären Konzepts

Dienstag, 20. Juni 2017, 17.00 bis 18.30 Uhr

Veranstaltungsort:  
Krankenhaus Bad Cannstatt  
Casino, Priebnitzweg 24

# Höchst präzise

Wenn ein Patient, zum Beispiel mit einer Krebserkrankung, ins Katharinenhospital im Klinikum Stuttgart zu einer Strahlentherapie kommt, beginnt zunächst ein aufwändiger Planungsprozess. Die Fachärzte für Strahlentherapie und die Medizinphysikexperten der Klinik berechnen mit Hilfe von Bildern aus dem Computertomografen (CT) in einem dreidimensionalen Modell, welche Strahlendosis an jedem einzelnen Punkt im Körper des Patienten ankommen soll. Denn die Bestrahlung, auf den Zehntelmillimeter und die Millisekunde genau geplant, soll den Tumor wirkungsvoll zerstören, ohne das umliegende Gewebe oder andere Organe zu schädigen.

Als ziemlich umfangreiche Datei wird dieser Bestrahlungsplan an einen der vier hochmodernen Linearbeschleuniger im zweiten Untergeschoss des Hauses Z im Katharinenhospital übermittelt. Der Bestrahlungskopf setzt sich in Bewegung, rotiert um den Körper des Patienten und arbeitet das geplante Bestrahlungsfeld mit der geplanten Dosis innerhalb weniger Minuten ab. Meist erhalten die Patienten eine ganze Reihe von Bestrahlungen über mehrere Wochen verteilt, die sich zu einer Gesamtstrahlendosis summieren und die Krebserkrankung so erfolgreich bekämpfen.

Seine Arbeit dokumentiert der Linearbeschleuniger ebenfalls in einer Datei, dem sogenannten Log-file. „Dank einer neuen Software sind wir jetzt in der Lage, selbst kleinste Abweichungen zwischen unserer Bestrahlungsplanung und der tatsächlichen Bestrahlung durch den Linearbeschleuniger zu erkennen“, erklärt Medizinphysikexperte Sebastian Staubus, der die Einführung des „LinacWatch“ genannten Programms verantwortlich betreut hat. Dazu vergleicht das Programm automatisch die Daten der Bestrah-



Mit der neuen Software wird die Effizienz des Linearbeschleunigers geprüft und verbessert

**„Unser Anspruch ist, bei jeder Bestrahlung nur marginalste Abweichungen zuzulassen.“**

Dipl.-Ing. Nils Wegner

lungsplanung mit dem Log-file des Gerätes und stellt das Ergebnis auch grafisch dar. So können die Medizinphysikexperten Dosisabweichungen und damit den Effekt der Bestrahlung sofort erkennen. „Außerdem können wir mit den Auswertungen sehr anschaulich dokumentieren, wie hochpräzise unsere Strahlentherapiesysteme tatsächlich arbeiten.“ Von Hand wäre ein solch umfassender Vergleich aufgrund der riesigen Datenmengen gar nicht möglich. „Mit der neuen Software lassen sich zudem frühzeitig Abweichungstrends des Gerätes erkennen“, sagt Dipl.-Ing. Nils Wegner. „So können wir präventiv nachjustieren oder eine Gerätewartung durchführen.“ Der leitende Medizinphysikexperte der Strahlentherapie im Katharinenhospital legt die Messlatte für die Bestrahlungsqualität ziemlich hoch: „Unser Anspruch ist, bei jeder Bestrahlung nur marginalste Abweichungen der Istwerte von den geplanten Sollwerten zuzulassen. Mit dem Programm LinacWatch gelingt uns das immer besser.“

Zunächst wurde „LinacWatch“ mit dem Hochpräzisions-Linearbeschleuniger Truebeam STX eingesetzt. „In dieser speziellen Kombination hatten wir hier im Katharinenhospital die weltweit erste Installation der neuen Software“, berichtet Sebastian Staubus. In den nächsten Wochen soll die Software zur Qualitätskontrolle auch mit den drei anderen Linearbeschleunigern der Klinik installiert werden.

# Thoraxchirurgie

# Ein Spezialist unter den Spezialisten

Seit drei Monaten ist im Klinikum Stuttgart Dr. Tigran Tonoyan als Oberarzt für Thoraxchirurgie tätig und ergänzt mit seinem Wissen die Expertise der Ärzte der Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Transplantationschirurgie des Ärztlichen Direktor Professor Dr. Jörg Königer. Schwerpunkt des neuen Oberarztes ist die Behandlung von Lungenkarzinomen. Diese Krebsart ist bei Männern die häufigste Todesursache und viele Raucher sind betroffen. Die Tumore werden manchmal erst durch Zufall diagnostiziert. „Oft ist der Tumor dann aber schon sehr groß, bzw. bereits metastasiert und daher auch schwerer zu behandeln“, erklärt Dr. Tonoyan. Wie bei vielen anderen Tumoren auch, stehen die Chancen auf eine Heilung umso besser, je früher der Tumor entdeckt und behandelt wird.

Bei der Stellung der Diagnose arbeitet der Thoraxchirurg eng mit dem Pneumologen Dr. Axel Kempa, Oberarzt der Klinik für Allgemeine Innere Medizin, Gastroenterologie, Hepatologie, Infektiologie und Pneumologie, zusammen. „Thoraxchirurgen und Pneumologen ergänzen sich, um den Patienten optimal behandeln zu können“, betont Dr. Tonoyan. Die Diagnose wird nicht selten mit Hilfe einer Bronchoskopie (Lungenspiegelung) oder einer CT-gesteuerten Punktion gesichert.

## Schonende OP-Technik

Für den Thoraxchirurgen ist nun entscheidend, wo der Tumor in der Lunge liegt und wie groß er ist. „Wir operieren zudem nur, wenn es noch keine oder einzelne, behandelbare Metastasen gibt“, sagt Dr. Tonoyan. Mit einem PET-CT wird der Körper daher nach Tochtergeschwülsten durchsucht.

Tumore bis zu einer gewissen Größe werden minimalinvasiv entfernt. Die sogenannte Schlüssellochtechnik ist sehr schonend für den Patienten und wird an der Klinik für Allgemein-, Viszeral-, Thorax- und Transplantationschirurgie auch in vielen anderen Bereichen standardmäßig eingesetzt.

Über einen kleinen Schnitt werden dabei die Instrumente eingeführt. Mit einer Kamera kann sich der Chirurg im Innern orientieren. Entfernt werden neben dem Tumor auch immer die benachbarten Teile der Lunge – entweder Segmente oder Lappen. „Der rechte Lungenflügel besteht aus drei Lappen und zehn Segmenten, beim linken ist es ein Segment weniger, und nur zwei Lungenlappen“, erklärt Dr. Tonoyan. Um möglichst große Sicherheit zu erreichen, werden Segmente oder Lappen der Lunge entfernt – in manchen Fällen sogar der ganze Lungenflügel.

„Thoraxchirurgen und Pneumologen ergänzen sich, um den Patienten optimal behandeln zu können.“

Dr. Tigran Tonoyan





Bei größeren, die benachbarten Organe infiltrierenden Tumoren geschieht das aber nicht mehr minimalinvasiv, sondern mit einer Öffnung des Brustkorbs, der Thorakotomie. Dazu werden Rippen gespreizt. Für den Chirurgen eröffnet sich ein gut einsehbares Operationsfeld. Für den Patienten ist der Eingriff aber mit etwas mehr Schmerzen und längerem Aufenthalt im Krankenhaus behaftet. „Wir versuchen daher viele Operationen zunächst minimalinvasiv durchzuführen. Die Patientensicherheit steht an erster Stelle“, sagt Professor Köninger. Neben den Lungenkarzinomen behandelt Dr. Tonoyan auch Patienten, die zum Beispiel an einem Lungenemphysem (Überblähung der Lunge) oder an Thoraxverletzungen nach Unfällen leiden. Die entzündlichen Erkrankungen der Lunge, des Rippenfell und des Mittelfellraumes gehö-

ren ebenso zum Behandlungsspektrum eines Thoraxchirurgen.

#### Interdisziplinär vernetzt

Darüber hinaus besteht eine enge Kooperation mit der Kinderchirurgischen Klinik von Professor Dr. Steffan Loff im Olga-hospital. Dabei geht es vor allem um die Behandlung von Patienten mit angeborenen Thoraxdeformitäten. Thoraxchirurgisch betreut werden auch Patienten mit einem angeborenen Herzfehler. Sie leiden häufig unter Ergüssen, die auf die Lunge drücken und die Belastbarkeit und Leistungsfähigkeit einschränken.

Mit einer Drainage entfernt der Thoraxchirurg diese angestaute Flüssigkeit. „Durch die räumliche Nähe und die etablierte Zusammenarbeit ergänzen wir uns

dort sehr gut“, beschreibt Professor Köninger den Austausch mit der Pädiatrie 3 – Zentrum für Angeborene Herzfehler Stuttgart, Pädiatrische Intensivmedizin, Pulmologie und Allergologie des Ärztlichen Direktors Dr. Frank Uhlemann.

Als große Chance für die Thoraxchirurgie sieht Professor Köninger das Operieren mit dem Da Vinci Roboter. Den Roboterarm kann der Chirurg mit einem Controller, ähnlich wie an einer Spielkonsole, in sieben Freiheitsgraden bewegen und dreidimensional auf engstem Raum operieren. In der Allgemein- und Viszeralchirurgie wird der da Vinci Roboter schon regelmäßig eingesetzt – hier kann Dr. Tonoyan von seinen spezialisierten Kollegen lernen.

Impressum:  
Klinikum live 2\_2017  
Herausgeber: Klinikum Stuttgart  
Geschäftsführer:  
Dr. Jan Steffen Jürgensen |  
Dr. Alexander Hewer

Redaktion:  
Michael Sommer (verantw.) |  
Andrea Wyrwoll | Friederike Wahl

Grafik:  
Bettina Tabel | Lutz Härer | Evelina Pezer |  
Heinz Peter Fothén

Redaktionsanschrift:  
Klinikum Stuttgart  
Ulrike Fischer  
Kriegsbergstraße 60  
70174 Stuttgart  
u.fischer@klinikum-stuttgart.de

Gesamtrealisation:  
Amedick & Sommer GmbH  
info@amedick-sommer.de

Fotografie:  
S. 1, S. 3 (unten), S. 21, S. 22, S. 26 (unten),  
S. 31: www.fotolia.com  
S. 2 (links), S. 6–10, S. 13–15, S. 28–29:  
Evelina Pezer  
S. 2, S. 3 (rechts), S. 4 (oben, unten),  
S. 18, S. 19, S. 20, S. 24, S. 26 (oben):  
Klinikum Stuttgart  
S. 4 (Mitte): Wacken Open Air  
S. 5: Lutz Härer  
S. 16, S. 24: Michael Sommer  
S. 23: Eva Mayr-Stihl Stiftung  
S. 27: Olgäle Stiftung für das kranke Kind e.V.  
S. 30: Logo: SWR, Bild: Andrea Wyrwoll  
S. 31 (Grafik): Bettina Tabel

Druck: Thema Druck GmbH,  
Kraichtal-Oberöwisheim

Für unverlangt eingesandte Manuskripte und  
Fotos kann keine Haftung übernommen  
werden.

Klinikum Stuttgart im Internet:  
www.klinikum-stuttgart.de

# In 25 Sekunden raus aus der Tür

Wenn bei Oliver Lang auf der internistischen Intensivstation A4 im Katharinenhospital des Klinikums Stuttgart der Herzalarm klingelt, vergehen maximal 25 Sekunden und eines der Reanimationsteams aus Ärzten und Pflegekräften ist zur Türe hinaus, bereit, mit ihrem ganzen Know-how den Patienten aus der lebensbedrohlichen Situation zu retten.

Dass das so reibungslos funktioniert und jeder im Team weiß, was zu tun ist, dafür sorgt ein detailliertes Reanimationskonzept. Der stellvertretende Stationsleiter Lang hat es zusammen mit Oberarzt Rüdiger Schwager, ebenfalls von der A4, ausgearbeitet. Wurden noch bis vor wenigen Wochen pflegerische und ärztliche Kräfte separat in Wiederbelebensmaßnahmen geschult, finden nun alle acht Wochen gemeinsame theoretische und praktische Unterweisungen statt. Sinnvoll ist das, denn so können sich die Kollegen schon früh aufeinander einspielen. Jeder Mitarbeiter auf der A4 muss alle Reanimationsmaßnahmen, den sogenannten ALS-Algorithmus (Advanced-Life-Support), beherrschen. Dazu gehört der Einsatz von Defibrillatoren ebenso wie die Vergabe von Medikamenten.

„Das Wichtigste bei einer Reanimation ist ein funktionierendes Zeitmanagement. Es entscheidet darüber, wie schwer die Auswirkungen des Sauerstoffmangels auf das Gehirn sind. Schon eine Minute Herzstillstand zerstört zehn Prozent des Hirngewebes“, sagt Oliver Lang. Auch deshalb darf es nie länger als 25 Sekunden dauern, bis das Team startklar ist.

Neu am Konzept ist auch, dass sich bei jeder Schichtübergabe Ärzte und Pflegekräfte in Teams einteilen, in denen immer erfahrene und weniger erfahrene Kollegen zusammenarbeiten. Den Grund dafür erklärt Oliver Lang so: „Bei unseren Einsätzen agieren wir zu 100 Prozent als Team. Alle Maßnahmen, die wir treffen, entscheiden wir gemeinsam und wir gewährleisten dadurch, dass junge, frisch examinierte Fachkräfte schnell dazulernen.“

Klingelt der Herzalarm, laufen zwei Fachkräfte, ein Arzt und eine Pflegekraft, vorweg zum Patienten auf die Station, von der der Alarm abgesetzt wurde. Die dritte holt den Reanimationswagen. Unterdessen wendet das Stationspflegepersonal bereits den BLS-Rhythmus (Basic-Life-Support) als erste Reanimationsmaßnahme an. Die beschränkt sich auf die Überprüfung der Atmung und eine Thoraxmassage im 30:2 Rhythmus. Das heißt, 30 Mal muss der Thorax bis zu sechs Zentimeter eingedrückt werden, ehe der Patient zwei Mal beatmet wird. Der BLS-Rhythmus ist international gültig und gehört zu jedem standardmäßigen Erste-Hilfe-Kurs.

Sind Oliver Langs Kollegen auf der Station angekommen, übernehmen sie gemäß ALS-Algorithmus die Weiterversorgung des Patienten. Der Personalschlüssel ist so gedeckt, dass zwei Reanimationen gleichzeitig außerhalb der A4 durchgeführt werden können, ein Team kann im Notfall zusätzlich noch auf der eigenen Station reanimieren. Und dann gibt es noch das Medical Emergency Team (MET) der Anästhesie. Sie sind das Backup-Team und können noch einen weiteren Notfall übernehmen.

Der Herzalarm kommt aus dem gesamten Katharinenhospital auf der internistischen Intensivstation A4 an. Allein im Jahr 2016 rückten die Teams 204 Mal aus, 124 Mal mussten sie reanimieren, die Tendenz ist steigend. „Zu den Zahlen hinzu gerechnet sind aber noch nicht die Reanimationen und Herzalarme, die wir auf unserer eigenen Station haben“, betont Oliver Lang. Die vielen Einsätze hinterlassen Spuren. Einmal im Monat haben die Mitarbeiter die Möglichkeit, auch das ist neu, im ethischen Gesprächskreis die Einsätze aufzuarbeiten und zu analysieren. „Supervision ist wichtig, nicht nur für die jungen Kollegen“, weiß Oliver Lang. Alle brauchen die Auswertung, allein schon deshalb, um auch künftig immer zu 100 Prozent einsatzbereit zu sein, wenn es wieder darauf ankommt.

# Veränderer aus Leidenschaft

Die Eva Mayr-Stihl Stiftung zählt zu den großen gemeinnützigen Stiftungen in Deutschland. „Dabei ist es unser Credo, für eine bessere Welt zu arbeiten, in der die körperliche und geistige Gesundheit sowie ein starker Sinn für nachhaltige Umweltverantwortung bei den Bürgern als wichtige Werte angesehen werden“, so Eva Mayr-Stihl.

Ein Schwerpunkt der Förderung ist dabei das Klinikum Stuttgart. Schon seit 2009 unterstützt die Stiftung die Ausbildung der Nachwuchskräfte. 2011 entstanden die Leberambulanz sowie das „Stuttgart Cancer Center (SCC) – Tumorzentrum Eva Mayr-Stihl“. Dort versammelt sich das geballte Wissen der Tumorexperten der Klinik. „Uns gelingt es dank der Hilfe der Eva Mayr-Stihl Stiftung, jedem Patienten die optimale Betreuung anzubieten, die dem Stand der Wissenschaft entspricht“, sagt Professor Dr. Gerald Illerhaus, Sprecher des Vorstandes des Stuttgart Cancer Center und Leiter des Onkologischen Zentrums.



Robert Mayr und Eva Mayr-Stihl

„Mein Mann und ich sind der Überzeugung, dass wirtschaftlicher Erfolg immer auch gesellschaftliche Verantwortung bedeutet.“

Eva Mayr-Stihl



Interview mit Carola Holdenried, Stellvertretende Stationsleitung

# Brücke zwischen Praxis und Führungsebene



## CAROLA HOLDENRIED

\* Geboren 1988 im kleinen Ort Straßberg auf der schwäbischen Alb

FSJ-Einsatz in einem Kindergarten für mehrfach behinderte Kinder

Ab 2005 Integrative Pflegeausbildung am Robert-Bosch-Krankenhaus, Stuttgart

2008 Doppelexamen als Gesundheits- und Krankenpflegerin und als Gesundheits- und Kinderkrankenpflegerin

Ab 2008 als Gesundheits- und Krankenpflegerin im Robert-Bosch-Krankenhaus, zuletzt auf einer Intermediate Care Station

Seit 2013 Berufsintegriertes Studium Management im Gesundheitswesen an der Katholischen Hochschule Freiburg

Seit 1. Januar 2017 Stellvertretende Stationsleitung der Station I4 der Klinik für Nieren-, Hochdruck- und Autoimmunerkrankungen im Katharinenhospital



**Frau Holdenried, Sie arbeiten seit Anfang des Jahres auf der Station I4 der Klinik für Nieren-, Hochdruck- und Autoimmunerkrankungen. Sind Sie gut angekommen?**

Ja, der Beginn war sehr angenehm. Die Kolleginnen und Kollegen haben mich sehr herzlich aufgenommen und waren sehr interessiert an mir und meinen Kenntnissen.

**Wie waren Ihre ersten Erfahrungen am neuen Arbeitsplatz?**

Zunächst habe ich gedacht, das ist alles sehr groß hier. Aber die Größe bietet eben auch viele Vorteile mit allen medizinischen Disziplinen unter einem Dach. Außerdem ist die Zusammenarbeit sehr gut und in der Pflege haben wir wirklich flache Hierarchien. Die Stationsleitung oder die pflegerische Zentrumsleitung kann ich jederzeit auf dem kurzen Dienstweg direkt ansprechen. Zudem gibt es im Klinikum Stuttgart ein Programm mit dem Titel „Die ersten 100 Tage neu in Führung“, unter anderem mit Coaching-Terminen im Bildungszentrum. Zusätzlich hatte ich mit Silke Bortenlänger, der Stellvertretenden Pflegerischen Zentrumsleiterin aus dem Zentrum für Anästhesiologie und Intensivmedizin und interdisziplinäre Notaufnahmestelle, eine erfahrene Pflegeleitung als Patin an meiner Seite. Das hat mir den Einstieg in meine neue Rolle als stellvertretende Stationsleitung sehr erleichtert.

**Was war Ihre Motivation, sich für den Beruf der Gesundheits- und Krankenpflegerin zu entscheiden?**

Als Jugendliche habe ich zuhause erlebt, wie meine Oma ihre Schwiegermutter, also meine Uroma, gepflegt hat. Außerdem kam der ambulante Pflegedienst regelmäßig ins Haus. Dessen Arbeit fand ich sehr interessant. Nach der Schule habe ich dann im Rahmen eines Freiwilligen Sozialen Jahres in einem Kindergarten für mehrfach behinderte Kinder gearbeitet. So wollte ich eigentlich in die Kinderkrankenpflege, aber nach der Ausbildung ist es dann doch die Erwachsenenpflege geworden.

**Ihre Ausbildung haben Sie im Robert-Bosch-Krankenhaus im Rahmen des Stuttgarter Modells der „Integrativen Pflegeausbildung“ gemacht. Das Konzept, die Ausbildung für Krankenpflege, Kinderkrankenpflege und Altenpflege zusammenzufassen, wird ja derzeit kontrovers diskutiert. Wie beurteilen Sie Ihre pflegerische Ausbildung?**

Mir persönlich hat die integrierte Ausbildung viel gebracht. Ich habe nach dreieinhalb Jahren mit zwei Examen zur Gesundheits- und Krankenpflege und zur

Gesundheits- und Kinderkrankenpflege abgeschlossen. In den praktischen Einsätzen habe ich nicht nur die Arbeit auf den Erwachsenenstationen im Robert-Bosch-Krankenhaus kennengelernt, sondern habe auch auf Kinderstationen im Olgahospital, im ambulanten Pflegedienst und in Altenpflegeheimen gearbeitet. Das hat mir viel Sicherheit und Flexibilität vermittelt. Allerdings muss man auch der Typ sein für eine solche umfassende Ausbildung, mit sehr vielen, wechselnden Einsatzorten und den sehr umfassenden Lerninhalten.

**Was hat Sie gereizt, jetzt ans Katharinenhospital zu wechseln?**

Das Fachgebiet Nephrologie mit der Besonderheit, dass hier in der Klinik auch Patienten vor und nach einer Nierentransplantation versorgt werden, und die Stelle als stellvertretende Stationsleitung haben mich gereizt – aber auch die Vorstellung, in einem ganz anderen Haus zu arbeiten. Denn nach zehn Jahren war es Zeit für einen Wechsel. Zudem hatte ich das Haus schon im Rahmen eines Praxissemesters während meines Studiums kennengelernt.

**Sie studieren noch neben Ihrer Arbeit?**

Ja, ich studiere in Freiburg an der Katholischen Hochschule Management im Gesundheitswesen. Das ist ein berufsintegriertes Studium mit zwei- bis dreiwöchigen Blockphasen. Das Klinikum Stuttgart bietet hier Führungskräften die Möglichkeit, sich zu 20 Prozent für ein Studium freistellen zu lassen. Das hilft schon sehr für die Planung und gibt natürlich Sicherheit. In diesem Jahr werde ich meine Bachelor-Arbeit schreiben und das Studium abschließen. Einen Masterstudiengang möchte ich ab nächstem Jahr anschließen.

**Zurück zu Ihrer Arbeit im Katharinenhospital. Was macht für Sie die Arbeit einer stellvertretenden Stationsleitung aus?**

Aus meiner Sicht bildet die stellvertretende Stationsleitung die Brücke zwischen den Pflegedienstmitarbeiterinnen und -mitarbeitern und der Stations- und Zentrumsleitung, also zwischen Praxis und Führungsebene. Zusammen mit den Kolleginnen und Kollegen arbeite ich nach wie vor sehr nah am Patienten. Und ich übernehme auch immer wieder Nacht- und Spätdienste, um nah an den alltäglichen Abläufen und Problemen zu bleiben. Im Leitungsteam kann ich diese praktischen Erfahrungen dann einbringen. Und wenn es dann darum geht, zum Beispiel Abläufe zu optimieren, dann hoffe ich, dass die Mitarbeiter merken: Die weiß, wovon sie redet, und versteht uns.



# Ein Ort zum Wachsen

Seit April können Kinder der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Klinikums Stuttgart gemeinsam in einer Betriebskindertagesstätte am Standort Klinikum Mitte spielen. Künftig kümmern sich Erzieherinnen und Erzieher dort auch um die Kinder aus der Kindertagesstätte am ehemaligen Bürgerhospital.

In der neu eingeweihten Betriebskindertagesstätte werden fortan rund 100 Kinder in sieben Gruppen betreut. Die Kindertagesstätte verfolgt ein teiloffenes Betreuungskonzept. Das heißt, jedes Kind ist einer Stammgruppe zugeordnet, kann aber auch an gruppenübergreifenden Angeboten, beispielsweise zu den Themen Literatur, Bauen oder Rollenspiele teilnehmen. Themenräume wie Werk-, Ruhe- und Bewegungsräume geben den Kindern weitere Entfaltungsmöglichkeiten.

Bereits bei der Planung des Bildungs- und Versorgungszentrums des Klinikums Stuttgart war vorgesehen, dass nach Auszug des Interimscasinos die frei werdende Fläche als Betriebskindertagesstätte genutzt werden soll. Das Klinikum Stuttgart bietet damit an zwei Standorten, am Standort Klinikum Mitte und im Krankenhaus Bad Cannstatt, für insgesamt 140 Kinder im Alter von null bis sechs Jahren eine Kinderbetreuung an. Zehn Betreuungsplätze für Kleinkinder, die aktuell noch am Standort Mitte als Außengruppe

geführt werden, wechseln nach Abschluss der erforderlichen Umbauarbeiten voraussichtlich Ende 2018 an den Standort Krankenhaus Bad Cannstatt. Knapp eine Million Euro wurde für den Umbau der Kindertagesstätte investiert. Damit soll die Vereinbarkeit von Beruf und Familie für die Mitarbeitenden des Klinikums Stuttgart noch nachhaltiger unterstützt und gefördert werden.



**ZAHLEN ZUR NEUEN KITA:  
100 KINDER  
7 BETREUUNGSGRUPPEN  
1 MIO. € INVESTITION**

# Olgäle-Stiftung verschönert Betonwand

Endlich ist es so weit. Die durch den Bau des neuen Olgahospitals entstandene Betonpfahlwand hat ihr graues und abweisendes Äußeres verloren. Der Olgäle-Stiftung für das kranke Kind e.V. war es von Anfang an ein Anliegen, diese für Patienten, Eltern und Mitarbeiter der Kardiologie und der Intensivstation belastende Situation zu entspannen. Viele Ideen wurden in zweieinhalb Jahren abgewogen und mit den Stationen diskutiert. Seit Jahresbeginn hat sich diese triste Wand nun dank der Olgäle-Stiftung in einen grünen Bambuswald mit kleinen Marienkäfern verwandelt. Die Hamburger Künstlerin Brigitta Höppner hat dieses schwierige Projekt mit Unterstützung des Architekten Jochen Schaible ansprechend gestaltet. Über 15 Meter mal 150 Meter erstrecken sich nun Bambusrohre, die eine beeindruckende Plastizität besitzen. Ab und zu „verirrt“ sich ein Marienkäfer in diesen Bambushalmen, so dass die kleinen Patienten aus ihren Fenstern die fröhlichen Glücksbringer entdecken können.

Weitere Spenden finden Sie unter:  
[www.klinikum-stuttgart.de/spenden](http://www.klinikum-stuttgart.de/spenden)



# ANZEIGE



WALDBURG-ZEIL  
KLINIKEN



Dank Reha Kraft und neue Energie.  
 Wieder aktiv sein.

Rehabilitationsklinik Saulgau  
 Fachklinik für Orthopädie und Unfallchirurgie  
 88348 Bad Saulgau | Telefon: +49 (0) 800-88 34 800

[www.rehabilitationsklinik-saulgau.de](http://www.rehabilitationsklinik-saulgau.de)

Ein Stück Leben.

# Ein halbes Fußballfeld für Medikamente

Die langen Regalreihen auf über 3.000 Quadratmetern im Versorgungszentrum des Klinikums Stuttgart erinnern mehr an ein Lager als an eine Apotheke. Um aber über 3.000 Medikamente ständig vorrätig zu haben, wird der Platz benötigt. „Neben dem Klinikum Stuttgart und der Sana-Herzchirurgie versorgen wir zum Beispiel die Sportklinik in Bad Cannstatt, das Diakonie-Klinikum sowie die Feuerwehr Stuttgart und die Johanniter Unfallhilfe mit Medikamenten“, erklärt Holger Hennig, Direktor der Apotheke des Klinikums.

## Vorrat für 14 Tage

Die Versorgung mit und die Bereitstellung von Medikamenten zählt zum Bereich pharmazeutische Logistik und ist eine der drei Säulen der Apotheke am Klinikum Stuttgart: „Ähnlich wie in einer öffentlichen Apotheke geht es dabei um die Versorgung mit Medikamenten und Medizinprodukten“, sagt Hennig. Dafür gibt es das große Lager. Fehlende Medikamente können über Nacht besorgt werden. Der Durchschnittsbedarf aller wichtigen Medikamente für 14 Tage ist aber immer vorrätig – dies ist eine Richtlinie des Katastrophenschutzes.

Die Stationen des Klinikums Stuttgart schicken zwei bis drei Mal in der Woche über ein internes Warenwirtschaftssystem ihre ärztlich freigegebene Medikamentenbestellung an die Apotheke. „Bevor die Lieferung zusammengestellt wird, prüft einer der Mitarbeiter, ob Menge und Art der Medikamente richtig sind“, erklärt der Apotheker. Diese Prüfung dient der Qualitätssicherung und der Patientensicherheit.

Basis hierfür sind die regelmäßigen Analysen des Bedarfs einer Station, die von der Apotheke erstellt werden.

Wenn die Bestellung freigegeben wird, stellt ein Kommissionierautomat die einzelnen Medikamente eines Auftrags zusammen. Besondere Arzneimittel wie zum Beispiel Betäubungsmittel werden von den Mitarbeitern der Bestellung hinzugefügt. Das gilt ebenso für Produkte, mit denen die Maschine nicht umgehen kann oder darf, zum Beispiel Gefahrstoffe. Ein interner Transportdienst bringt die bestellten Produkte in Mehrzweckcontainern dann auf die Stationen am Standort Mitte. „Für das Krankenhaus Bad Cannstatt nutzen wir einen externen Transportdienstleister“, sagt Hennig. Von der Bestellung bis zur Auslieferung vergehen maximal vier Stunden. Zudem sind alle Stationen angehalten, einen Vorrat für eine Woche zu haben. In dringenden Notfällen in der Nacht und am Wochenende ist einer der 16 Apotheker über den Rufbereitschaftsdienst zu erreichen.

In der Apotheke des Klinikums Stuttgart werden viele Arzneimittel auch individuell hergestellt. „Wir haben eine Salbenmaschine, mit der wir bis zu 20 Kilogramm Salbe in einem Gang produzieren können. Dies ist für die Hautklinik in Bad Cannstatt von großer Bedeutung.“ Da es viele Medikamente nicht in für Säuglinge und Kinder geeigneten Dosierungen zu kaufen gibt, passen die Apothekenmitarbeiter diese Dosis an. „Das geht mit Lösungen, Suspensionen oder Kapseln sehr gut. Man kann die Kapsel leicht öffnen und den Wirkstoff kindgerecht verabreichen“, erklärt Hennig. Eine gut eingearbeitete pharmazeutisch-technische Assistentin, kurz PTA, benötigt für die Herstellung von 100 solcher Kapseln eine halbe Stunde.

In speziellen Reinräumen mit Werkbänken und unter hohen Sicherheits- und Hygienevorkehrungen stellen die PTA Zytostatika für die individuelle und angepasste Behandlung von Krebspatienten her – insgesamt über 30.000 im Jahr. Die Zusammensetzung der Zytostatika wird auf





In speziellen Reinräumen stellen Mitarbeiter individuelle Medikamente für Krebspatienten her

einem Bildschirm detailgenau angezeigt, der Herstellungsprozess so gesteuert und jeder Schritt durch eine Waage kontrolliert und dokumentiert. „Durch die individuelle Herstellung der Medikamente können wir deren Wirksamkeit optimal ausnutzen und die Nebenwirkungen für den Patienten so gering wie möglich halten“, betont der Apotheker. Ändert sich das Blutbild, bekommt der Patient Fieber oder ist die Nierenfunktion beeinträchtigt, kann durch die Herstellung in der hauseigenen Apotheke die Dosierung des Medikaments schnell an die Gesundheitssituation des Patienten angepasst werden.

Neben diesen Zytostatika stellt die Apotheke auch individuelle aseptische Lösungen zur parenteralen Ernährung (TPN) für die Neonatologie und Kinderin-

tensivstation des Olgahospitals her. Die Frühchen und Kinder erhalten über diese Infusionen alle Nährstoffe, also Kohlenhydrate, Proteine, Fette, Vitamine, Mineralien, Spurenelemente und Wasser. Durch die Größe und das umfassende Behandlungsspektrum des Olgahospitals gehört die Herstellung dieser speziellen Infusionen zu einer wichtigen Aufgabe der Apotheke – gemeinsam mit der gesamten Herstellung der Arzneimittel. Mit der Produktion und Analytik von Arzneimitteln sind hauptsächlich die 18 PTA beschäftigt. Die Logistik und die kaufmännischen Aufgaben übernehmen die PKA – pharmazeutisch-kaufmännische Angestellte.

#### Beratung von Ärzten

Die Apotheker der Krankenhausapotheke haben auch Einfluss auf die Auswahl der Medikation. „Bei Visiten auf den Intensivstationen, der Kinderonkologie und der Geriatrie ist regelmäßig ein Apotheker anwesend“, sagt Hennig. Dann wird besprochen, wie die Therapie verbessert werden kann oder ob die Dosierung angepasst werden muss. Ein wichtiges Thema ist auch die Wechselwirkung einzelner Medikamente. „Die Patienten sind schwer krank und nehmen nicht selten bis zu 20 Medikamente. Da muss beachtet werden, wie sie untereinander wirken“, sagt Hennig. Dafür sei der pharmazeutische Rat unabdingbar. Nicht selten rufen daher

auch Ärzte in der Apotheke an und erfragen, ob sie verschiedene Medikamente kombinieren können und ob Wechselwirkungen zu erwarten sind. „Im Intranet des Klinikums Stuttgart gibt es zudem eine Datenbank mit Medikamenten und deren Wechselwirkungen“, erklärt er einen Ausschnitt der dritten Säule der Aufgaben der Apotheke.

Zudem ist die Apotheke des Klinikums Stuttgart Regionales Arzneimittelinformationszentrum der Apothekerkammer Baden-Württemberg für den Großraum Stuttgart. „Örtliche Apotheker erhalten von uns Informationen zu Arzneimitteln“, sagt Hennig.

## ZERTIFIZIERT

Das Qualitätsmanagementsystem der Apotheke des Klinikums Stuttgart wurde im März 2017 erstmalig zertifiziert. Es erfüllt die Prüfnorm ISO 9001:2015. Das Zertifikat ist drei Jahre gültig, ausgestellt wurde es von TÜV Rheinland und der LGA InterCert GmbH.

Die Zertifizierung gilt für die Versorgung des Klinikums Stuttgart und weiterer Häuser mit Arzneimitteln, apothekenüblichen Medizinprodukten und Diätetika, die Herstellung und Abgabe von Rezepturen und Defekturarzneimitteln sowie von CMR-Zubereitungen und parenteraler Ernährung. Zudem wurde die klinisch pharmazeutische und pharmakoökonomische Beratung von Ärzten, Pflegepersonal und Vertragspartnern ausgezeichnet.



# Tatort Klinikum Stuttgart



Dreharbeiten zum Tatort „Der rote Schatten“ in der Pathologie. Voraussichtlicher Sendetermin: Herbst 2017



Vor der Pathologie am Klinikum Stuttgart fährt ein Leichenwagen vor. Zwei Mitarbeiter laden einen Sarg aus und bringen ihn in den Sektionssaal der Pathologie – an für sich nichts Ungewöhnliches. Bis man Kameras, Mikrofone, Kabel und die vielen Menschen entdeckt.

Für den neuen Tatort mit den Hauptdarstellern Richy Müller und Felix Klare, der im Herbst 2017 gesendet werden soll, hat das Team Anfang Mai in der Pathologie gedreht. Regie beim „Tatort – Der rote Schatten“ führt Dominik Graf, der auch die Szene am Eingang der Pathologie ganz genau beobachtet und letzte Anweisungen gibt. Zwei Mal wird die Szene gedreht, dann ist Graf schon zufrieden und das Team zieht in den Sektionssaal um. Doch bis es dort weitergehen kann, vergeht schnell eine Stunde.

Zwölf Mitglieder des Drehteams bereiten erst einmal die Technik im Sektionssaal vor: Wo wird die Kamera aufgestellt? Welche Fenster müssen abgehängt werden und wer kann die Lüftung ausschalten, damit der Ton nicht verfälscht wird? Die Kamera wird schließlich im Fahrstuhl positioniert und der Tontechniker mit all seinem Equipment in einem Nebenraum. Ein Techniker schaltet die Lüftung aus.

Auch die beiden Schauspieler, die die Leichen verkörpern, werden für die Vorbereitungen im weiß gekachelten Sektionssaal benötigt. Sie sind bis zum Bauchnabel blass, grünlich geschminkt und ihre Haare kleben fettig am Kopf. Die Schauspieler werden in weiße Leichensäcke verpackt, für die Probe bleibt der Kopf noch unbedeckt. Wie vor jeder Szene wird auch hier ein Probelauf vorgenommen, um zu schauen, ob das Set, der Schauplatz des Drehs, richtig vorbereitet ist. Für die Szenen in der Pathologie des Klinikums Stuttgart ist das Drehteam insgesamt über drei Stunden vor Ort. Die Szenen im Film werden aber nur zwei Minuten dauern.

Die Kommissare Sebastian Bootz (Felix Klare) und Thorsten Lannert (Richy Müller) ermitteln in einem Fall, der die Ereignisse um den Stammheimer Prozess gegen die Spitze der „Roten Armee Fraktion“ aufgreift.

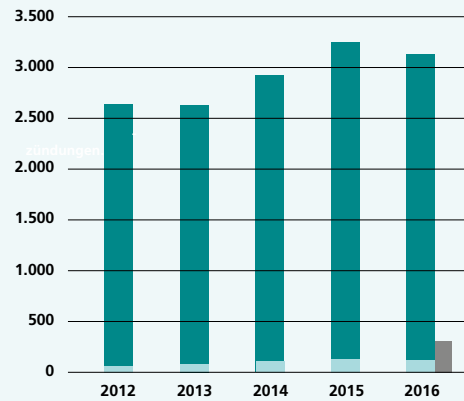
# GEBURT

## 2016 gab es in der Frauenklinik des Klinikums Stuttgart unter den 3.129 Geburten 141 Zwillingsgeburten und drei Drillingsgeburten

Die Mehrlingsquote lag damit bei 4,6 Prozent. In Baden-Württemberg lag die Quote bei 1,9 Prozent.

Bei 42 Geburten musste das Kind mit einem Notkaiserschnitt auf die Welt geholt werden. Dabei lag die Zeit zwischen Entscheidung und Entbindung immer unter zehn Minuten. Die medizinischen Leitlinien fordern, dass 20 Minuten nicht überschritten werden dürfen.

Entwicklung der Geburtenzahlen der letzten fünf Jahre am Klinikum Stuttgart



■ Betreute Frühchen mit einem Geburtsgewicht unter 1.500 Gramm.  
 ■ Davon in 2016: 141 Zwillingsgeburten und drei Drillingsgeburten mit insgesamt 291 Kindern.

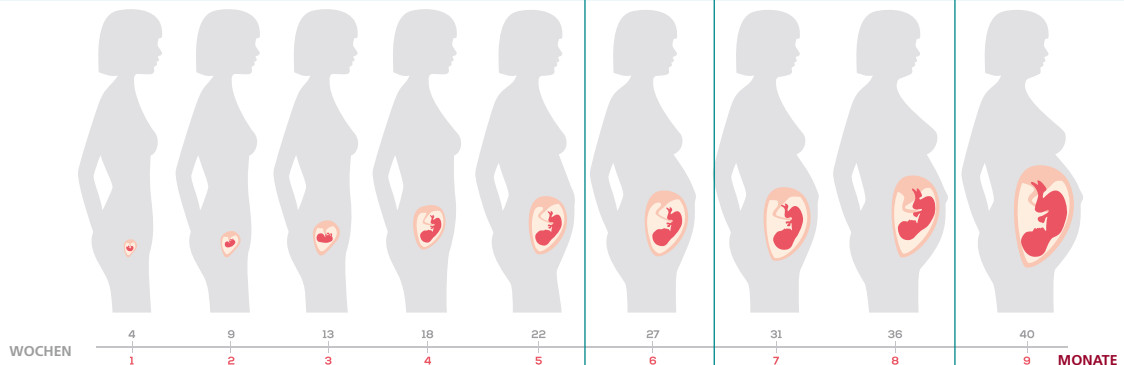
## Nur vier Prozent der Babys kommen am errechneten Termin zur Welt.

**Überlebensfähig:** Ab der 24. Woche gilt ein Kind als überlebensfähig; 30 Zentimeter, 660 Gramm.

**Frühstgeborene:** Babys, die vor der 30. Woche geboren werden, sind Frühstgeborene.

**Frühgeburt:** Kinder, die vor Ende der 37. Schwangerschaftswoche auf die Welt kommen; eine normale Schwangerschaft dauert 40 Wochen.

Etwa 90 Prozent aller Kinder werden zwischen der 37. Woche und der 42. Woche geboren: Sie gelten als termingeboren. Etwa neun Prozent sind Frühgeburten. Nur rund ein Prozent kommen danach zur Welt und werden als übertragene Geburten bezeichnet.



# Bitte spenden Sie Blut, jeder Tropfen zählt!

Informationen unter 0711 278-34736,  
Blutspendezentrale, Klinikum Stuttgart,  
Keplerstraße 32, 70174 Stuttgart

[www.klinikum-stuttgart.de/blutspenden](http://www.klinikum-stuttgart.de/blutspenden)



Klinikum Stuttgart

**Katharinenhospital**

Kriegsbergstraße 60  
70174 Stuttgart  
Telefon 0711 278-01

**Olgahospital**

Kriegsbergstraße 62  
70174 Stuttgart  
Telefon 0711 278-04

**Krankenhaus  
Bad Cannstatt**

Prießnitzweg 24  
70374 Stuttgart  
Telefon 0711 278-02

[info@klinikum-stuttgart.de](mailto:info@klinikum-stuttgart.de)