

In den Ambulanzen werden Hunderte von Patienten behandelt, auf den Stationen haben die Pflegekräfte alle Hände voll zu tun: Am Vormittag brummt es in der MHH, schlägt der Puls der Hochschule noch ein bisschen schneller. Wir haben für Sie ein paar der Türen in der MHH geöffnet. Einblicke zwischen 10 und 12.



## Nicht nur die Ästhetik zählt

Vormittags im OP der Zahnklinik: Bei der Therapie einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte müssen viele Ziele erreicht werden – eine Operation ist der erste Schritt

„Gut, dann starten wir“, sagt Privatdozent Dr. Dr. Horst Kokemüller. Der Chirurg desinfiziert sich die Hände, lässt sich in den Kittel helfen und schaut sich seine Patientin an. Auf dem Operationstisch in der MHH-Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie liegt die kleine Carina\*. Sie ist viereinhalb Monate alt und hat eine Lippen-Kiefer-Gaumenspalte. Das Baby ist in eine Steppdecke gehüllt und mit Tüchern abgedeckt, auch der Kopf ist eingewickelt, nur das Gesicht schaut heraus und wird von zwei OP-Lampen angestrahlt. Es ist 9 Uhr, vor etwa einer Stunde haben die Anästhesisten die Narkose eingeleitet, jetzt überwa-

chen sie den Zustand des Kindes. Für Carina geht es um den ersten operativen Schritt ihrer mehrjährigen Therapie. Heute soll zunächst ihre Lippe verschlossen werden.

Eine Lippen-Kiefer-Gaumen-Spalte ist eine häufige angeborene Fehlbildung. In Deutschland kommt etwa jedes 500. Kind mit einer Spaltbildung zur Welt. Betroffen sein können nur die Lippe, die Lippe und der Kiefer oder die Lippe, der Kiefer und der Gaumen. Unbehandelt führt der Defekt zu schweren Störungen beim Essen, Atmen, Hören und Sprechen. Hinzu kommen die psychischen Belastungen der Kinder und Eltern. Um die Öffnung zwischen Mund und

Nasenhöhle provisorisch zu verschließen, wurde Carina gleich nach der Geburt eine Gaumenplatte eingesetzt. Mithilfe der Prothese konnte sie sogar gestillt werden.

### Teamarbeit ist gefragt

Eine OP-Schwester schiebt den Tisch mit dem Operationsbesteck heran, Dr. Kokemüller setzt sich an den Kopf des Kindes und schaut sich die Spalte genau an. Zwei Kollegen kommen dazu. Dr. Dr. Peter Brachvogel und Dr. Dr. Majeed Rana beugen sich ebenfalls über das Gesicht von Carina. Auf die Operation haben sich die Ärzte gut

vorbereitet. Im Vorhinein wurde ein sogenanntes Face-Scan, eine fotorealistische 3-D-Aufnahme des Gesichts, gemacht. Das Bild erlaubt haargenaue Messungen zur Rekonstruktion der oberen Mundpartie. Jetzt zeichnet Dr. Horst Kokemüller mit einem Federhalter feine Punkte und Linien auf die Haut oberhalb der Lippe. „Wir müssen die optimale Schnittlinie finden, damit beide Seiten zusammengefügt werden können“, erklärt er. „Die Seite mit den überschüssigen Teilen muss die andere ausgleichen.“ Immer wieder messen er und Dr. Brachvogel mit einem Zirkel nach und korrigieren. Nun sind die beiden Chirurgen zufrieden.

Im Wechsel setzen sie das Skalpell an und schneiden entlang der Linien behutsam beide Seiten auf. Dabei durchtrennen sie Schleimhaut, Muskelgewebe und Haut. Dr. Brachvogel drückt die Seiten zusammen. Von der Nase bis zur Lippe fügen sich die beiden Teile im leichten Zickzack genau ineinander. Doch genäht werden kann noch nicht. Nasenboden und -eingang müssen erst gerichtet werden. Durch die Spalte ist auch die Nase asymmetrisch. Mit einem Instrument schiebt er den Knorpel des linken Nasenbogens zur Mitte, sodass die Öffnungen beider Nasenlöcher genau gleich aussehen. Mittlerweile ist es 11 Uhr.

Bei der Therapie einer Lippen-Kiefer-Gaumenspalte haben die Ärzte mehrere Ziele: Es soll ein gutes ästhetisches Ergebnis erzielt werden, die Verzahnung soll möglichst optimal verlaufen, und das Kind soll ungehindert hören und sprechen lernen können. „Deshalb sind Experten aus mehreren Fachrichtungen an der Therapie beteiligt“, erklärt Professor Dr. Dr. Martin Rücker, stellvertretender Direktor der Klinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie. Zu dem Team des Interdisziplinären Zentrums für Gesichtsfehlbildungen der MHH gehören unter anderem HNO-Ärzte, Kieferorthopäden und Phoniater. Im Zentrum werden jährlich etwa 60 bis 70 neue Patienten aufgenommen. Auch bei der Lippenverschluss-OP wird interdisziplinär zusammengearbeitet. Die HNO-Ärzte nutzen die Narkose und setzen den kleinen Patienten direkt nach dem Verschluss der Lippe sogenannte Paukenröhrchen zur besseren Durchlüftung des Mittelohrs ins Trommelfell. So wird einer drohenden Ertaubung vorgebeugt.

### Mehrere OPs sind nötig

Je nachdem, wie stark eine Spalte ausgeprägt ist, stehen mehrere Operationen an. Die Lippen-OP erfolgt im Alter von vier bis sechs Monaten. Bevor das Kind sprechen lernt, zwischen dem achten und zwölften Lebensmonat, wird der Gaumen verschlossen. Ab dem neunten Lebensjahr kann für die bleibenden Zähne ein Transfer von Knochen in den Kieferbereich erfolgen. „Die Therapie kann die Betroffenen über das gesamte Erwachsenwerden begleiten“, sagt Professor Rücker. Daher werden jährlich Kontrolltermine angeboten, bei denen gegebenenfalls auch kleinere ästhetische Korrektur Eingriffe geplant werden können. Professor Rücker: „Die Behandlung erfolgt abgestimmt auf die Entwicklung des Kindes, wobei die wesentlichen chirurgischen Eingriffe mit Vollendung des ersten Lebensjahres abgeschlossen sind. Insgesamt lassen sich heute sehr gute funktionelle und ästhetische Ergebnisse erzielen.“

Vorsichtig nähert Dr. Kokemüller die Lippenpalte zusammen. Erst die Schleimhaut, dann das Muskelgewebe und schließlich die Haut. In einigen Tagen werden sich die inneren Fäden selbst auflösen, die äußeren werden in etwa einer Woche gezogen. Dr. Brachvogel kontrolliert, ob die Nasenmundpassage offen ist. „So, das war's“, sagt er und klebt für den besseren Halt noch ein Pflaster über die frische Naht. Nun hat Carina eine richtige Oberlippe. **tg**

\* Name von der Redaktion geändert

**Alles steril:**  
Katharina Sportun stellt die Operationsinstrumente zusammen. Im Hintergrund leiten die Anästhesisten die Narkose ein.

# Molekularen Schaltern auf der Spur

Atomgenaues Sehen: Strukturanalysen von Proteinen ebnet den Weg zu wirkungsvollen Medikamenten

Passst hier besser Phenylalanin oder Tryptophan? Mit einer Rot-Grün-Brille auf der Nase sitzt Dr. Susanne Eschenburg stundenlang am Computer und puzzelt mit viel Logik, Geduld und Know-how Aminosäuren an die passenden Stellen in dreidimensionale Wolken aus Elektronen. Es ist kurz nach zehn. Als Frucht dieser Arbeit wird die Physikerin des MHH-Instituts für Biophysikalische Chemie am Ende genau wissen, wo welches Atom in diesem Protein, das sie gerade untersucht, seinen Platz hat.

Sie selbst hat ihren Arbeitsplatz neben dem von Dr. Thomas Reubold. Der Chemiker widmet sich mit seiner Arbeitsgruppe ebenfalls der Struktur von Proteinen, gehört aber zu REBIRTH. Das stört die beiden nicht, da sie ja ein gemeinsames Ziel haben: Proteine atomgenau sehen zu können.

Dr. Reubold beschäftigt sich unter anderem mit den Dynamiken. Er möchte ihre Struktur aufklären, um herauszufinden, wie diese Enzyme funktionieren. Wie kann man sie hemmen oder aktivieren,



**Dreidimensional zum Ziel:**  
**Dr. Susanne Eschenburg und Dr. Thomas Reubold.**

um möglicherweise Zellen dazu zu bringen, sich zu bestimmten Gewebearten zu entwickeln? Dr. Eschenburg kümmert sich hauptsächlich um Proteine, die einen „NOD“-Abschnitt enthalten. APAF-1 zum Beispiel. Es spielt unter anderem eine große Rolle in Bezug auf Krebserkrankungen. „Wäre es möglich, Medikamente zu entwickeln, die APAF-1 gezielt in Tumoren anschalten, würden sich Krebszellen durch Apoptose selbst zerstören“, erläutert sie.

„Die Bedingungen stimmen“

APAF-1 ist ein molekularer Schalter. Um herauszufinden, wie das Medikament beschaffen sein muss, dass ihn an- oder aus-

schalten kann, ist es unabdingbar, seine Struktur genauestens zu kennen. Dazu müssen die Wissenschaftler es in ausreichender Menge besitzen. Ein Teil ihrer Arbeit besteht deswegen darin, das Protein im Nasslabor zu gewinnen.

Zunächst vermehren sie Zellen. Dann schleusen sie ihnen mithilfe von Viren den Bauplan für das gewünschte Protein ein. „Die Zellen produzieren das Protein für uns“, sagt Dr. Reubold. Bevor sie die Röntgenstrukturanalyse durchführen können, müssen sie die Proteine kristallisieren. Und das ist das schwer zu passierende Nadelöhr der Methode. „Die sehr guten Bedingungen, strukturbiochemisch zu arbeiten, haben uns Anfang des Jahres 2010 bewogen, an die MHH zu kommen“, sagt Dr. Eschenburg. Haben sie den Kristall, können sie ihn röntgen und nach einem aufwendigen, rechnergestützten Verfahren die dreidimensionale Elektronenwolke des Proteins am Bildschirm sehen – um ihr die passende chemische Sequenz zuzuordnen.

Auf diese Weise haben sie bereits herausgefunden, wie es auf molekularer Ebene funktioniert, dass der Schalter sich öffnet. APAF1 ist dabei der Stellvertreter für eine ganze Familie von Molekülen. Zukünftig wird dieses Kenntnis es erlauben, Substanzen zu gestalten, die seine Funktion gezielt beeinflussen. **bb**

## ■ Apoptose: Der natürliche Zelltod

Das Wort Apoptose stammt aus dem Griechischen, von apo „weg“ und ptosis „Fall“, wie das Fallen der Blätter im Herbst. Es ist ein Selbstmordprogramm einzelner Zellen. Sie zerlegen sich in recycelbare Kleinteile, ohne das Nachbargewebe zu schädigen. Während der Embryonalentwicklung ist Apoptose unentbehrlich – zum Beispiel bei der Degeneration der „Schwimmhäute“ zwischen Fingern und Zehen. Aber auch im Organismus des Erwachsenen ist Apoptose essenziell, etwa bei

der Verjüngung von Geweben wie dem Riechepithel der Nase. Chemotherapeutika können Zellen zerstören, indem sie für Apoptose sorgen. Dabei gelangt Cytochrom C aus den Mitochondrien ins Zellinnere. Dort kann es sich an das Protein APAF-1 binden, was daraufhin seine Struktur so verändert, dass sich sogenannte Procaspasen binden können. Dies ist das Startsignal für eine Kaskade bestimmter Enzyme (Caspasen). Die Selbstzerstörung der Zelle funktioniert nun unaufhaltbar. **bb**

# Wenn eine Maschine die Nieren ersetzt

Individuelle Medizin: Jeder Dialysepatient stellt andere Anforderungen an das Team von Station 10

Auf den ersten Blick sieht es aus wie auf einer Intensivstation. Die Zimmer sind zu allen Seiten durch große Fenster einsehbar. Geräte, Schläuche und Bildschirme bestimmen das Bild. Station 10 – die Dialysestation. Der Mensch steht im Mittelpunkt, aber ohne Technik geht es nicht. Morgens um elf sind meist alle Betten belegt, die ersten Patienten haben ihre Blutwäsche für heute fast geschafft.

Seit gut drei Stunden sind sie an die Dialysegeräte angeschlossen, in ein bis zwei Stunden sind sie fertig. Dann können sie wieder auf ihre Station. „Wir haben keine festen Patienten“, erklärt Oberarzt PD Dr. Bernhard Schmidt. „Zu uns kommen alle stationären Patienten der MHH, die eine Dialyse benötigen.“ Bei nicht allen steht die Nierenerkrankung im Vordergrund. Oft haben andere Leiden zur stationären Aufnahme geführt.

Auf der Station ist es ruhig. Die Patienten schlafen, lesen oder schauen fern, die Dialysegeräte arbeiten nahezu geräuschlos. Auf Station 10 wird das in Deutschland gebräuchlichste Verfahren zur Blutreinigung, die Hämodialyse, angewendet. Das Dialysegerät dient als Ersatzniere außerhalb des Körpers. Während der Behandlung wird Blut aus dem Patienten gepumpt, an einer halbdurchlässigen Membran vorbeigeführt und dem Patienten gereinigt zurückgegeben. „Durch die Membran werden Gifte wie etwa Harnstoff und Kreatinin aus dem Blut auf die andere Filterseite in eine Dialyselösung befördert. Im Austausch gelangen wichtige Elektrolyte aus der Dialyselösung durch die Membran in das Blut des Patienten“, erläutert Dr. Schmidt. Vier bis fünf Stunden dauert eine Dialysebehandlung durchschnittlich. In dieser Zeit durchlaufen 50 bis 60 Liter Blut und 120 Liter Dialyselösung das Gerät.

Neben Dialysen werden auf der Station, die zur Klinik für Nieren- und Hochdruckerkrankungen gehört, weitere Blutbehandlungen vorgenommen. Etwa die Plasmapherese, bei der das Plasma des Patienten abfiltriert und gegen eine Ersatzlösung mit Frischplasma ausgetauscht wird. Dieses



**Oberarzt Dr. Bernhard Schmidt (links) und Michael Nünemann sprechen mit dem Patienten.**

Verfahren wird vor allem bei Patienten mit Autoimmunerkrankungen und Transplantatabstoßungen angewendet.

## Ansprechpartner für alle Fälle

Auch für die im Haus stationär betreuten Patienten, die mit der Peritonealdialyse behandelt werden, ist das Team der Station 10 wichtiger Ansprechpartner. Diese Form wird auch als Bauchfelldialyse bezeichnet. Bei ihr dient das gut durchblutete Bauchfell des Patienten als körpereigene Filtermembran. Diese Blutreinigung können Patienten auch selbst durchführen. Da viele Kranke während ihres stationären Aufenthalts in der MHH dazu (noch) nicht in der Lage sind, helfen speziell trainierte Pflegekräfte.

Dialysepatienten müssen sich meist dreimal pro Woche einer Blutwäsche unterziehen. Und das oft jahrelang, manche sogar für den Rest ihres Lebens. „Viele erleben bei uns ihre erste Dialyse. Dadurch verändert sich das Leben einschneidend“, berichtet Stationsleiter Michael Nünemann. An das Team stellt das sehr hohe Anforderungen, menschlich und fachlich.

Da die meisten Patienten neu auf der Station sind, weiß man nicht, wie sie die Blutreinigung verkraften werden. Fällt der Blutdruck ab? Stimmt die Herzfrequenz? Kommt es zu Krämpfen? „Die Patienten müssen ständig

genau beobachtet werden“, betont Nünemann, der seit 28 Jahren Dialysepatienten betreut. Der Zustand der Patienten könne sich blitzschnell verschlechtern.

Das Verhältnis von Kranken zu Pflegekräften auf der Station ist zwei zu eins. 26 Krankenpflegerinnen und -pfleger sowie vier Ärztinnen und Ärzte kümmern sich um die Patienten. 10.000 Behandlungen pro Jahr führt das Team durch, 3.500 davon außerhalb der Station. „Für den Fall, dass ein Patient intensivpflichtig ist, gibt es mobile Dialysegeräte, mit denen wir auf die Intensivstation kommen“, sagt Nünemann. Die für die Blutreinigungen notwendige Dialyselösung wird auf der Station hergestellt. Sie setzt sich aus 34 Teilen Wasser und einem Teil Konzentrat zusammen. Theoretisch gibt es dafür 275 Rezepte. Das Wasser bereitet eine Umkehrosmoseanlage auf. Für die Dialyse muss es von allerreinster Qualität sein.

Um 13 Uhr haben die ersten Patienten ihre Blutwäsche abgeschlossen. Die Dialysegeräte werden gereinigt und desinfiziert. Dann folgt der zweite Durchgang. „Wenn alles gutgeht, sind wir damit um 21 Uhr fertig“, sagt Nünemann. Doch Feierabend ist auf Station 10 trotzdem nicht. Es gibt Intensivpatienten, die rund um die Uhr an das Dialysegerät angeschlossen sein müssen. Für sie und für akute Notfälle ist nachts der Bereitschaftsdienst da. **tg**



Das Mercure Hannover Medical Park begrüßt Sie direkt neben der Medizinischen Hochschule.

Mitten im Grünen und doch stadtnah, genießen Sie die besten Verbindungen. Das Hotel hält für Sie unter dem Stichwort MHH Sonderkonditionen bereit.



**Mercure**  
HANNOVER MEDICAL PARK



Unterwegs zum Kunden: Harald Bockisch (links) und Klaus Peter Rothenberg.

## EDV in Handarbeit

Drucker installieren und ausliefern, Fehler beheben – unterwegs mit ZiMT-Technikern

Es sind viele und oft auch weite Wege, die Harald Bockisch und seine Kollegen zurücklegen müssen – und oft eilt es. Der 42-Jährige ist Techniker des Zentrums für Informationsmanagement (ZiMt) der MHH, das sich unter anderem um Computer, Drucker, Monitore und die großen Kopierer der Hochschule kümmert.

Heute um kurz nach zehn geht es bei Harald Bockisch um zwei Schwarz-Weiß-Laserdrucker, die im Institut für Pathologie aufgestellt werden sollen. „In der MHH gibt es mehr als 3.000 Drucker, rund 1.000 von ihnen werden von uns Technikern mit Unterstützung der Netzwerktechnik betreut. Geräte für Spezialanwendungen werden zum Beispiel von der Medizintechnik betreut“, sagt Klaus Peter Rothenberg. Er ist bereits seit 1988 im ZiMt tätig und hat Harald Bockisch vor zwei Jahren eingearbeitet. Rothenberg richtet die Drucker auf dem Printserver ein und schreibt Aufträge an Fremdfirmen – auch bei Garantiefällen –, immer dann,

wenn die MHH-Techniker die Reparaturen nicht selbst durchführen können.

Heute geht Klaus Peter Rothenberg mit auf Tour. Die beiden Techniker schnappen sich zwei Transportwagen, um im Geräte- und Materiallager im Sockelgeschoss die Drucker auszupacken und zu testen. Klaus Peter Rothenberg hat die beiden Drucker bereits auf dem Printserver eingerichtet. „Von Volker Oelschlägel und Rolf Magiera aus dem ZiMt werden die Drucker für SAP vorbereitet. Grundlage dafür war, dass die Netzwerker den Druckern Netzwerkadressen – IP-Adressen – gegeben haben, damit nach einem Schlüssel die Druckernamen generiert werden können. So gehen die Drucker fertig konfiguriert zum Kunden“, erläutert er.

### Schnelligkeit ist gefragt

Beim Probedruck zeigt sich ein Hardwarefehler. Ein Techniker der Firma muss informiert werden, damit er das Gerät repariert oder austauscht. „Das passiert sehr selten“, sagt Klaus Peter Rothenberg. Den funktionierenden Drucker wollen sie gerade zur Pathologie bringen, als das Handy klingelt. Es ist ein Mitarbeiter des Helpdesks – des privatisierten IT-Service-Teams, bei dem MHH-Beschäftigte im Fall von Störungen anrufen: In der Notauf-

nahme zieht ein Drucker kein Papier mehr ein. Schnelligkeit ist gefragt. Nur ein paar Minuten später ist Harald Bockisch vor Ort, kann den Schaden schnell beheben, zur Materialanlieferung zurückkehren und die geplante Druckerinstallation in der Pathologie fortsetzen.

Die Techniker nehmen die Verbindungsgänge im Keller, die sie in- und auswendig kennen. In der Pathologie angekommen heißt es, dass der Drucker in einem anderen Raum stehen soll als ursprünglich geplant. Sie lassen sich die PC-Namen der Personen geben, die auf den Drucker zugreifen sollen. „Nachdem die Änderungen auf dem Printserver vorgenommen wurden und der Drucker umkonfiguriert wurde, können nach der Druckerzuweisung die Nutzerinnen und Nutzer in der Pathologie losdrucken“, sagt Klaus Peter Rothenberg.

Wenn sie nicht gerade Drucker installieren oder ausliefern, sind es Anwender- oder Hardwarefehler und Reparaturen, die sie bearbeiten. Auch Umzüge werden vom ZiMt betreut, zumindest die technische Seite. Und: „Wenn zwischendurch mal Zeit ist, baue ich Festplatten von PCs aus, die verschrottet werden müssen. Die zerstöre ich dann mechanisch, um die Daten unkenntlich zu machen“, erläutert Harald Bockisch, sein Mobiltelefon klingelt. Wenn mal Zeit ist ...

bb

## Das schnellste Band im Land

Logistik ist alles – auch in der Zentralküche der MHH. Und dort besonders am Vormittag

Es ist 10.30 Uhr in der Zentralküche im Untergeschoss der MHH. Mit einer riesigen Kelle schöpft ein Koch Eintopf aus einem Behälter, der 450 Liter Suppe fasst. Zwei Kolleginnen bearbeiten Fleisch und Gemüse auf einer zwei Quadratmeter großen Bratfläche. Es dampft und zischt. Neben ihnen steht eine Art Badewanne, in der Kräuterquark zubereitet wurde.

Hinten in der Konditorei riecht es nach frischem Gebäck. Ein Bäckermeister und ein Auszubildender holen Russischen Zupfkuchen aus dem Ofen, die Bleche sind mindestens viermal so groß wie normale Kuchenbleche. In der Schlachtereibereiten zwei Fleischermeister Frikadellen vor: 1.000 Stück stehen heute auf dem Plan. Hier wird in anderen Dimensionen gekocht als in einem Familienhaushalt. Rund 3.400 Mittagessen werden jeden Tag zubereitet. In einer Viertelstunde setzt sich das Laufband, an dem die Mahlzeiten für die Patienten zusammengestellt werden, in Bewegung.

### Um 10.45 Uhr geht es rund

Alles ist bereit. Schutzhandschuhe liegen an den Arbeitsplätzen auf dem Band, die Rollwagen mit Geschirr, Besteck und Essen stehen an ihren Plätzen. Es herrscht betriebsame Spannung. Um Punkt 10.45 Uhr geht es los. Der Tablomat spuckt ein Tablett nach dem anderen aus. Er gibt den Takt vor, nach dem die 20 Küchenhilfen die Tabletts bestücken. Die Männer und Frauen arbeiten Hand in Hand und hoch konzentriert. „Jedes Mittagessen wird individuell zusammengestellt“, sagt Renate Woike, stellvertretende Leiterin der Zentralküche. Kein Schweinefleisch? Dialyse-Diät? Laktosefreie Nachspeise? 25 Kostformen und dazu noch zahlreiche Patientenwünsche werden hier täglich berücksichtigt.

Wie jede einzelne Mahlzeit aussehen muss, steht auf Zetteln, die auf den Tabletts mitfahren: Patientenname, Station, Zimmernummer und Kostform sind dort genau vermerkt. Ebenso, ob ein Salat, eine Nachspeise, ein Kuchen oder ein Keks beigelegt werden soll.

Die Mahlzeiten werden am Band stationsspezifisch zusammengestellt. Deshalb



Frischer geht's kaum: Krankenpflegerin Berna Öngel teilt das Essen aus.

gleich kaum ein Tablett dem anderen. Und trotzdem ist das Prinzip sehr ökonomisch. In einer Stunde und 45 Minuten bestücken die Mitarbeiter jeden Mittag rund 1.100 Tabletts. „Wir haben das schnellste Band Norddeutschlands“, meint die stellvertretende Küchenleiterin augenzwinkernd. Das jedenfalls stellten häufig die auszubildenden Diätassistentinnen fest, die viele Küchen kennen und vergleichen können.

Die MHH gehört zu den wenigen großen Kliniken, die das Essen direkt vor Ort zubereiten und parallel zur Portionierung weiter produzieren. Milchprodukte, Obst, Gemüse und Fleisch werden dafür jeden Tag frisch angeliefert. Noch während un-

ten in der Küche das Band läuft, verteilt das Pflegepersonal auf Station 43 die ersten Mahlzeiten. Stationshilfe Martina Hartmann serviert Patientin Ulrike J. den Eintopf, den der Koch kurz zuvor noch in der Kelle hatte. Das Essen in der MHH schmeckt Ulrike J. „Auf die Suppe habe ich mich ganz besonders gefreut“, sagt sie.

Um 12.30 Uhr verschwindet die letzte Mahlzeit in einem der großen silbernen Essenstransportwagen, das Band stoppt. Die Mitarbeiter unten in der Küche können aufatmen. Oben an der Essensausgabe in der Mensa geht es jetzt erst richtig rund. Der erste große Ansturm ist zwar fast bewältigt, aber der zweite gegen 13 Uhr folgt sicher. Rund 2.000 Tellergerichte gehen hier jeden Mittag über die Anreiche. Dazu kommen zahlreiche Gerichte, die die Mensagäste sich selbst aus Vitrinen zusammensetzen. Wenn Schnitzel, Königsberger Klopse, paniertes Fisch oder Kartoffelsalat auf dem Speiseplan stehen, ist die Nachfrage besonders groß. „Dann ist es manchmal schon schwierig, die Mengen vorzuhalten“, sagt Renate Woike.

Knapp 170 Beschäftigte arbeiten insgesamt in der Küche, darunter 14 Köche, elf Diätassistentinnen, zwei Fleischermeister und zwei Bäckermeister. An sieben Tagen in der Woche bereiten sie täglich vier Mahlzeiten zu. Dabei ist das Kochen tatsächlich nur ein Teil der Arbeit. Renate Woike: „Die größte Herausforderung ist die Logistik; dafür zu sorgen, dass alles dort ist, wo es gerade benötigt wird.“

tg



Hier sitzt jeder Handgriff: Das Team am Laufband stellt die Mahlzeiten für jeden Patienten individuell zusammen.

# Pauken ohne Zwang

Die Schule in der Kinderklinik: Freiwilliger Unterricht im Krankenhaus

Leonie möchte alle Fächer haben, die sie sonst in der Schule auch hat, Alecia muss noch befragt werden, und Alexandros will nichts von Schule wissen. Das ist sein gutes Recht. Denn im Krankenhaus ist Unterricht freiwillig. Frei ist auch die Fächerwahl, denn die Schule der MHH-Kinderklinik bietet jedes Fach der ersten bis vierten Klasse an und für die anderen Jahrgänge Deutsch, Englisch, Französisch, Mathematik und Biologie – bis zum Abitur. Die Kinder bekommen eine Stunde Unterricht pro Tag. Darüber hinaus gestaltet die Schulsekretärin Jane Mitschke zusammen mit einer Lehrkraft dreimal in der Woche die Bastel- und Werkstunde.

Montag, kurz vor zehn, unterhalten sich Renate Frontz, Christine Hinken, Karin Meier-Koszczyca, Tina Paßmann und Tycho Herrmann darüber, wer zu welchem Patienten geht. „Mara fühlt sich heute nicht gut“, sagt Tina Paßmann. Schnell ist klar, dass Karin Meier-Koszczyca die Patientin fragen wird, ob sie trotzdem Unterricht möchte. So entscheiden sie weiter, bis jeder von ihnen fünf bis sechs Schüler übernommen hat, die im Hinblick auf Jahrgang und Wunsch des Unterrichtsfachs zu ihm passen.

Um einen ersten Kontakt herzustellen, sprechen die Lehrer die Schüler anschließend am Bett an. Oft sind eher die Eltern begeistert: „Ich möchte, dass meine Tochter, die lange im Krankenhaus bleiben muss, den Anschluss an die Schule behält. Und ich will erreichen, dass die Lehrer ihrer Schule und ihre Mitschüler aufgeklärt mit ihrer Krankheit umgehen“, sagt Leonies Mutter.

„Beim Unterricht orientieren wir uns an den Interessen unserer Schüler und an den Lehrplänen“, sagt Tycho Herrmann. Da ist ein hohes Maß an Flexibilität gefragt – in Bezug auf Unterricht, Inhalte und auf die Fähigkeit, hinter alles zurücktreten zu



Unterricht für Leonie: Lehrerin Christine Hinken übt mit der Gymnasiastin Mathe.

können, was im Krankenhaus sonst noch geschieht; sei es die Visite, eine Untersuchung oder das Unwohlsein des Patienten. Flexibel müssen die Lehrkräfte auch auf die Wünsche der Schüler eingehen. Manche wissen konkret, was sie gerne üben möchten, welche Themen sie gerade in der Schule haben, andere nicht. Dann kontaktieren die Lehrer die Stammschule, um Inhalte abzusprechen.

## Hilfe über die MHH hinaus

Mit der Stammschule arbeiten die Lehrer auch zusammen, um bei den Mitschülern Verständnis für die Erkrankung herzustellen. Sie klären über Krankheiten auf oder ermutigen die Patienten, vor der Klasse über die Erkrankung zu sprechen. Nicht selten organisieren die MHH-Lehrer auch, dass die Schüler nach dem Krankenhausaufenthalt Hausunterricht erhalten – wenn sie noch nicht wieder fit genug für die Schule sind oder es ihnen zwischen den Chemotherapien zu Hause gut geht.

Einige der Patienten kennen die Lehrer schon lange – beispielsweise Kinder, die monatelang auf eine Organtransplantation warten. Bei ihnen entwickeln sich aus dem klassischen Unterricht andere Gesprächs-

themen – etwa über die Berufsfindung oder die Führerscheinprüfung. Ein schwedischer Patient hat die Chance genutzt, um Deutsch zu lernen, ein Dialysepatient aus Bulgarien auch – und sogar dessen Vater, der ebenfalls im Krankenhaus war, weil er seine Niere gespendet hatte.

Tina Paßmann ist seit einem Jahr im Team. Ihr Arbeitsschwerpunkt liegt auf der Nachsorge, die sie auch erforscht. An diesem Montag trifft sie sich mit einem Patienten, der eine Knochenmarkstransplantation hinter sich hat, inzwischen volljährig geworden ist und ambulant zur Krebsnachsorge in die MHH kommt. Ihm konnte sie schon dabei helfen, dass er zu Hause die Prüfung für den Zugang zum Fachgymnasium absolvieren durfte.

„Unterricht unter vier Augen gefällt mir gut, da er sehr wirksam ist. Ich kann mich gut auf die einzelnen Schüler einstellen, sodass diese es leichter haben, den Unterrichtsstoff zu verstehen“, erläutert Christine Hinken. Am heutigen Montag bekommt sie dafür eine Bestätigung ihrer Patientin: „Funktionsgleichungen und all die anderen Mathe-Aufgaben der Oberstufe zu verstehen, gelingt mir hier besser als in meiner eigentlichen Schule“, sagt Leonie. **bb**

# Gesundheit international

Die MHH bietet eine Sprechstunde für die seelische Gesundheit von Migranten an

„How are you feeling today?“, fragt Privatdozentin Dr. Iris Tatjana Calliess, Leiterin der Migrantensprechstunde, ihren Patienten Jesse\*. „Good, I feel much better“, erwidert er. Der junge Amerikaner ist seit einigen Monaten Patient in der Sprechstunde für seelische Gesundheit von Migranten. Er leidet an Depressionen. Mit Dr. Calliess bespricht er seine Probleme auf Englisch, denn Jesse spricht kaum Deutsch. „Durch seine geringen Deutschkenntnisse ist er in unserer Gesellschaft isoliert. Umstände wie diese können das Leiden der Patienten noch verstärken“, sagt Dr. Calliess. Doch seine Schüchternheit und die Depression erschweren ihm die Teilnahme an einem Deutschkurs.

Das Angebot der Sprechstunde für seelische Gesundheit von Migranten der MHH-Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie in Kooperation mit der Klinik für Psychosomatik und Psychotherapie nehmen bereits zahlreiche Patienten in Anspruch. Sie haben von ihrem Hausarzt oder von Bekannten von der Sprechstunde erfahren. „Das Leben in der Fremde kann vielfältige seelische und körperliche Belastungen verursachen“, erzählt Dr. Calliess. Einige der Patienten sind freiwillig nach Deutschland gekommen, andere werden politisch verfolgt, sind von der eigenen Familie getrennt oder geächtet.

Die Patienten fahren bis zu 300 Kilometer, um sich in der Sprechstunde Hilfe zu holen. „Es gibt nur sehr wenige Anlaufstellen für Patienten, die die deutsche Sprache nicht beherrschen“, erzählt Leonid Vaintrub, kooperierender Arzt für Psychotherapeutische Medizin. Er wanderte selbst 1996 nach Deutschland ein und spricht fließend Russisch und Ukrainisch.

Neben Englisch, Russisch und Ukrainisch sprechen die Mediziner am Freitagmorgen in der Sprechstunde für seelische Gesundheit von Migranten Deutsch, Polnisch, Spanisch und Türkisch. Dank der geschulten Dolmetscher erklingen auch alle anderen Sprachen dieser Welt. So soll den Patienten der Zugang zum deutschen Gesundheitssystem erleichtert werden.

Die kultursensiblen Therapiesitzungen finden ausschließlich in der Muttersprache



Sprechstunde: PD Dr. Iris Tatjana Calliess im Gespräch.

des Patienten statt. „Zum einen ist dies wichtig, damit sich die Patienten wohlfühlen. Zum anderen lassen sich Symptombeschreibungen nicht immer wörtlich übersetzen: So sprechen Migranten türkischer Abstammung beispielsweise von einem erkälteten Kopf, meinen jedoch Depressionen“, erklärt Dr. Calliess. Auch äußern sich Erkrankungen häufig in anderen Symptomen, als es bei einheimischen Patienten üblich ist.

## „Lotsen“ für die Patienten

„Wir verstehen uns als Gesundheitslotsen“, erklärt Professor Dr. Marc Ziegenbein, stellvertretender Direktor der MHH-Klinik für Psychiatrie, Sozialpsychiatrie und Psychotherapie. „In zwei bis drei Sitzungen versuchen wir uns ein umfangreiches Bild

von der körperlichen und seelischen Gesundheit des Patienten zu machen. Anhand von klinischen Interviews, umfangreichen psychologischen Tests und körperlichen Untersuchungen werden eine diagnostische Einschätzung vorgenommen und ein individueller weiterführender Behandlungsplan erstellt.“ Die Empfehlungen, die die Mitarbeiter der Sprechstunde für jeden Patienten aussprechen und gegebenenfalls in Zusammenarbeit mit dem Sozialdienst und lokalen Netzwerkpartnern als Weiterbehandlung organisieren, berücksichtigen nicht nur die Krankheit des Einzelnen, sondern auch das Sprachniveau. „Unser Angebot hier ist umfangreich – von muttersprachlicher ambulanter Psychotherapie bis hin zu Selbsthilfegruppen.“ **ck**

\*Name von der Redaktion geändert.

**Barmenia**  
Versicherungen

Die private Barmenia-Krankheitskosten-Vollversicherung für **Ärzte** bietet einen speziell für den Berufsstand konzipierten Versicherungsschutz für die gesamte Arztfamilie!

Günstige Barmenia-Ergänzungstarife, z.B. für Zahnprophylaxe, -erhalt und -ersatz, für gesetzlich krankenversichertes **Krankenhauspersonal**.

AZ 062



**Barmenia Krankenversicherung a. G.**  
**Jochen Schulze**  
Versicherungsfachmann BWV  
Am Wöhren 3  
30559 Hannover  
Telefon: (0511) 80 94 90  
Fax: (0511) 80 89 63  
Mobil: (0178) 521 68 21  
E-Mail: jochen.schulze@barmenia.de  
www.jochen.schulze.barmenia.de

# Aus dem Krankenzimmer in den Hörsaal

MHH-Patienten unterstützen  
aktiv die Lehre

**M**ontagsmorgen, 9.10 Uhr im Vierbettzimmer Nummer 1 auf der Station 32: Vojislav Milosevic ist abholbereit. Das Krankenhausfrühstück hat er nicht angerührt, nur den löslichen Nieren- und Blasen Tee getrunken, auf den er seit Jahren schwört – drei Tassen am Tag. Das habe ihm bisher die Dialyse erspart, ist sich der 60-Jährige sicher. Angetan mit Schlafanzug, Bademantel und den im Krankenhaus obligatorischen Stützstrümpfen geht es aus dem Krankenzimmer direkt in den Rollstuhl. Heute stehen aber weder Röntgen noch EKG auf dem Programm – Vojislav Milosevic hat einen Termin im Vorklinischen Lehrgebäude.

Studenten mit Vorfreude ...

Mit seinen steil ansteigenden Sitzreihen ähnelt der Hörsaal ein wenig einem antiken Theater. Der Saal ist voll besetzt. Hunderte junge Augenpaare blicken gespannt nach vorn. Im Zentrum der Aufmerksamkeit: MHH-Patient Vojislav Milosevic, der soeben von Dozent und Studiendekan Professor Dr. Hermann Haller vorgestellt worden ist. „Das ist Ihr Patient. Wie fangen Sie an?“ 270 wissbegierigen Erstse-

mestern der Medizin steht die Vorfreude, ihren allerersten Patienten behandeln zu dürfen, ins Gesicht geschrieben.

Der Modellstudiengang Hannibal (Hannoverscher integrierter berufsorientierter adaptiver Lehrplan für Medizin) steht für Praxis und Patientenkontakt von Anfang an. Die Lehrveranstaltung Propädeutikum ist die erste offizielle Vorlesung im MHH-Studium und thematisiert vor allem den Umgang mit den Patienten. Für die meisten der jungen Leute ist es der erste Patientenkontakt. Berührungsängste haben die angehenden Medizinerinnen und Mediziner trotzdem nicht.

Ein Student versucht die Eingangsfrage: „Also, ich bin der Arzt. Was kann ich für Sie tun?“ Professor Haller ist unzufrieden. „Sie klingen wie ein Verkäufer in einem Multimediemarkt.“ Die Studierenden sollen lernen, wie sie einerseits eine Vertrauensbeziehung zu ihrem Patienten herstellen und andererseits aus den Gesprächen eine gezielte und strukturierte Anamnese sowie eine Verdachtsdiagnose erheben.

Die Formulierung „Was führt Sie zu mir?“ findet der Kliniker endlich akzeptabel. „Was führt Sie zu uns?“, wiederholt Professor Haller. Vojislav Milosevic antwortet prompt: „Das kann ich Ihnen sagen, Herr Doktor. Ich habe Atemnot, ein schwaches Herz, die Nieren arbeiten

nicht mehr richtig, und dazu kommt noch Wasser in der Lunge.“

Jetzt sind die Studierenden gefordert, ihren kriminalistischen Spürsinn zu beweisen. Die Fragen gehen wild durcheinander: „Schäumt Ihr Urin? Haben Sie Schmerzen in der Brust? Sind Sie verheiratet?“ Eine junge Muslimin möchte wissen, ob er sich in Deutschland heimisch fühlt. Das sei für den Genesungsprozess genauso wichtig, findet sie. „Trinken Sie Alkohol?“, lautet eine Frage, die als Antwort lediglich ja oder nein zulässt. Professor Haller schaltet sich ein. Er schärft den Studierenden ein, präzise, offene Fragen zu stellen, auf die man nicht mit einem Ja oder Nein antworten kann: „Sie wollen doch wohl eher wissen, wie viel Liter Wein der Patient beispielsweise trinkt.“

... Patient mit Humor

„Oder Slibowitz“, ergänzt Vojislav Milosevic augenzwinkernd. Der Unterricht macht ihm ganz offensichtlich großen Spaß. Die beiden sind ein gutes Team. Einträchtig teilen sie sich das Mikrofon und werfen sich gegenseitig die Bälle zu. Um 10.45 Uhr ist es Zeit für den „Lehrpatienten“ sich auszuruhen. Mit einem Riesenapplaus wird der ehemalige VW-Mitarbeiter verabschiedet. „Herr Milosevic ist der ideale Patient für das Propädeutikum, weil er so kommuni-



**Gleich geht es los: Patient Vojislav Milosevic (links) spricht sich mit Professor Dr. Hermann Haller ab.**

kativ ist“, freut sich Professor Haller. Auch für die Studierenden war der Einsatz von Vojislav Milosevic ein großer Gewinn. „Es war super, dass wir einen echten Patienten

live befragen durften. Damit wird uns die erste Hürde genommen“, begeistert sich Fatma Uyar-Yildiz aus Bremen.

Zurück in seinem Krankenzimmer schwärmt auch Vojislav Milosevic von dem abwechslungsreichen Vormittag. Er hat es sichtlich genossen, die Hauptperson zu sein. „Die jungen Menschen haben Wärme ausgestrahlt. Sie waren sehr interessiert und

engagiert“, lobt der Hannoveraner. Es mache einen Unterschied, ob man als Patient in den Händen eines guten oder schlechten Arztes sei, weiß er aus eigener Erfahrung.

Um die nächste Medizinergeneration macht er sich aber keine Sorgen. „Ich hoffe, dass sie fähige Ärztinnen und Ärzte werden.“ Seinen Teil hat er dazu beigetragen. **ld**

Praxen-/Wartezimmer-/Büroeinrichtungen/nach Maß



**BSJ**  
BÜRO SYSTEME JÄKEL

BSJ Büro-Systeme Jäkel GmbH  
Lilienthalstraße 1, 30916 Isernhagen  
Tel. 0511/ 616803-0, www.bsj-gmbh.de

Öffnungszeiten:

Mo – Do: 8 – 16.30 Uhr,  
Fr: 8 – 15.00 Uhr,  
Sa: 10 – 13.30 Uhr  
oder nach Vereinbarung



**Diana Klinik**

[www.diana-klinik.de](http://www.diana-klinik.de)

Die DianaKlinik in Bad Bevensen bietet Ihnen als Fachklinik für Physikalische Medizin und Rehabilitation das gesamte Spektrum modernster Therapie und Diagnostik für ein Heilverfahren oder eine Anschlussbehandlung.



**Unsere Fachabteilungen:**

- Orthopädie
- Neurologie
- Psychosomatik
- Geriatrie – Akut und Reha
- Internistisch-nephrologische Praxis mit Dialyse-Institut

Tel. (058 21) 8 00, Fax (058 21) 80 37 77



**Häusliche Senioren- und Krankenpflege:**

- Behandlungspflege nach Anordnung des Hausarztes
- Spezielle Pflege bei Demenz, Parkinson, Alzheimer
- Ganzheitliche pflegerische Versorgung
- Essen auf Rädern

Tel. (058 21) 80 37 37



**Pflegezentrum für Kurz- und Langzeitpflege:**

- Versorgungsvertrag mit allen Pflegekassen
- Ganzheitliche pflegerische Versorgung
- Idyllische Lage neben Ilmenaupark

Tel. (058 21) 977 70