Medizin
für Menschen.
Gestern.

HOCHSCHULME
CARL-GUS
1789

Spitzenmedizin für Menschen.
Heute.

WEGE ZU MEDIZINISCHEN INNOVATIONEN

HOCHSCHULME
CARL-GUST
1789

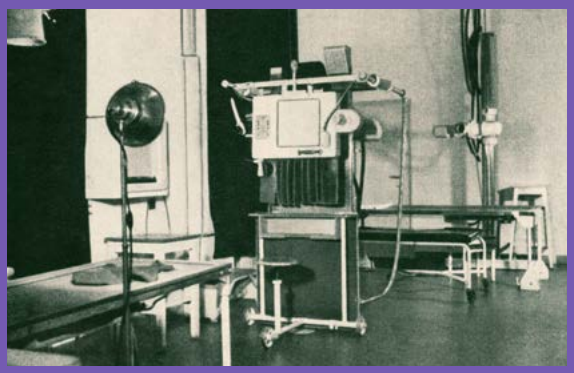
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

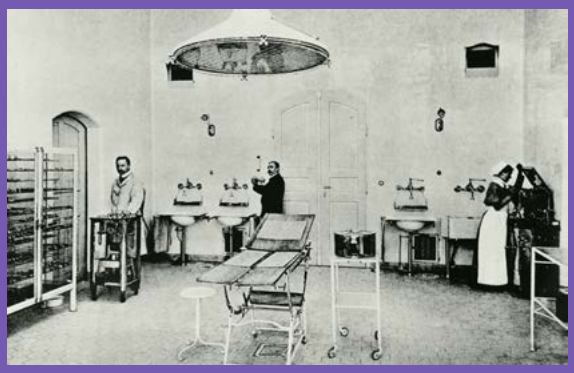
OPERATION ZUKUNFT

Jahresbericht
17

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

INHALT





NEURORADIOLOGIE
12
VTG·CHIRURGIE
22
MEDIZININFORMATIK
32
WIRBELSÄULE
42

INTERVIEWS
4, 8, 86
CHRONIK
52
ZAHLEN UND FAKTEN
62
QUALITÄTSMANAGEMENT
76
STIFTUNG
88
IMPRESSUM
90

Interview

Prof. Michael Albrecht

Als langjähriger Medizinischer Vorstand des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus und Vorstandsvorsitzender des Verbands der Uniklinika Deutschlands sind Sie Urgestein und Führungspersönlichkeit in der deutschen Hochschulmedizin. Als Visionär haben Sie immer die Zukunft im Fokus – sicher eines der entscheidenden Erfolgsfaktoren Ihres Wirkens. Im vorliegenden Jahresbericht werfen Sie einen Blick zurück auf die enormen Fortschritte in der Medizin, die sich maßgeblich auf die Lebenserwartung und Lebensqualität der Menschen ausgewirkt hat. Wieso widmen Sie diesen Jahresbericht den Gegensätzen, die sich aus dem Vergleich zwischen den 20er-Jahren und heute ergeben?

PROF. M. ALBRECHT Wenn wir die Bilder älterer Menschen von damals und heute vergleichen, sehen wir überdeutlich, wie sich Medizin weiterentwickelt hat. Das Produkt ärztlicher Tätigkeit ist der Patient – oder anders ausgedrückt – seine Gesundheit. Die Sechzigjährigen von heute sind sportlich aktiv. Sie wandern, fahren Fahrrad oder spielen Golf, haben ein völlig anderes Körperbewusstsein. Vor 70 oder 80 Jahren waren die Menschen in diesem Alter deutlich stärker vom Leben gezeichnet. Viel davon ist – neben der Ernährung und dem Lebensstandard – natürlich auch ein Verdienst der modernen Medizin. Heute werden Menschen durch eine gesundheitliche Krise wie einen Oberschenkelhalsbruch oder eine schwere Harnwegsinfektion nicht gleich zum Pflegefall oder sterben daran. Dasselbe gilt für chronische Erkrankungen wie Diabetes oder Herzkreislaufleiden. Ärztlich gut versorgt brauchen Patienten keine Abstriche an Lebensqualität hinnehmen.

Es bedarf nicht nur einer kühlen Analyse, sondern auch einer guten Intuition.

Ganz besonders der Erfolg der Hochleistungsmedizin lebt von den Werkzeugen, derer sie sich bedient. Wir verfügen über technische Möglichkeiten, von denen die Mediziner damals nur träumen konnten. Das ist überdeutlich an den Bildern dieses Jahresberichts zu sehen, auf denen wir die Ausstattung der OP-Säle aus den 1950er-Jahren jenen von heute gegenüberstellen. Bis Anfang der 90er-Jahre gab es im Haus 19 einen kargen, gefliesten Raum – ausgestattet mit einer OP-Leuchte und einem Minimum an apparativer Ausstattung. Mit Haus 32, das noch in diesem Jahr in Betrieb geht, wird das Klinikum zum Beispiel über zwei hochmoderne Hybrid-OP verfügen, in denen hochkomplexe Eingriffe vorgenommen werden können.

Hinzu kommt die Ausbildung der Mediziner als entscheidende Komponente. Die heutigen Ärzte sollen vom ersten Tag ihres Medizinstudiums an zu Teamplayern geformt werden. Hierbei spielen Interprofessionalität und ein Miteinander auf Augenhöhe entscheidende Rollen. Sie sind neben innovativen Therapien ein wichtiges Element für die hohe Ergebnisqualität der Hochleistungsmedizin.

Mit dem Zuwachs an medizinischem Wissen ging eine Spezialisierung einher, die den Alltag von Pflegenden und Ärzten in den vergangenen Jahrzehnten erheblich verändert hat. Gibt es aus Ihrer Sicht dennoch Fähigkeiten und Qualitäten, die heute für Mitarbeiter eines modernen Krankenhauses ebenso Gültigkeit haben wie vor einem Jahrhundert?

PROF. M. ALBRECHT Ein Mediziner hat heutzutage den Spagat zwischen zwei Polen zu bewältigen. Zum einen ist da die Motivation für den Beruf des Arztes – der altruistische, auf dem Eid des Hippokrates basierende Ansatz. Diese Dimension ist die Pflicht, die im 21. Jahrhundert in der Behandlung allerdings nur für eine durchschnittliche Leistung reicht. Es kommt in der heutigen Zeit die Kür hinzu, die an einem Universitätsklinikum eine ganz besondere Ausprägung besitzt. Unsere Mission ist es, als Krankenversorger, als forschende Institution, aber auch als Unternehmen ganz an die Spitze zu kommen und diesen Platz auch zu halten. Dazu muss man bereit sein, den Mainstream zu verlassen und immer wieder querzudenken.

Allein die persönliche Motivation, schwerkranke Menschen zu behandeln und zu pflegen, reicht heute nicht mehr aus, um ein Krankenhaus erfolgreich zu managen. Was sind aus Ihrer Sicht die wichtigsten Erfolgskriterien, von denen sich ein Klinikumsvorstand leiten lassen sollte?

PROF. M. ALBRECHT Zum Erfolg unseres Universitätsklinikums hat in den vergangenen 20 Jahren beispielsweise eine klare wirtschaftliche Orientierung beigetragen, die ein Managementdenken voraussetzt. Hier spielen Aspekte wie Aufbau und Pflege eines medizinischen und wissenschaftlichen Profils sowie einer Marke eine ebenso große Rolle wie die Absicht, Gewinne zu erzielen. Hier trennt sich sprichwörtlich die Spreu vom Weizen – wer ist als Krankenhaus Durchschnitt und wer etwas Besonderes? In meinen Augen ist nur diejenige Institution für die Spitzenmedizin prädestiniert, die die altruistische Dimension mit der wirtschaftlichen zu vereinen vermag.

Vor 80 bis 100 Jahren wurde ein Krankenhaus mit dem Ziel verwaltet, den jeweils aktuellen Zustand zu erhalten. Heute dagegen geht es darum, die Institution kontinuierlich weiterzuentwickeln. Dazu müssen wir immer die notwendigen Innovationssprünge im Blick behalten. Um das eigene Tun zu steuern, geht es längst nicht mehr darum, die Wettbewerber zu beobachten. Vielmehr müssen wir als Manager fungieren. Wir müssen Trends erkennen und die Frage beantworten, wie der Wettbewerb morgen und in Zukunft agieren wird, um jetzt schon an den richtigen Stellschrauben zu drehen. Damit sind wir eben nicht mehr die klassischen Verwalter.

Neue Spielräume zu erschließen, ist Krankenhäusern in der aktuellen Situation jedoch nur möglich, wenn sie sich einen entscheidenden Teil der dazu notwendigen Mittel selbst erarbeiten. Das geht natürlich nicht von einem auf das andere Jahr. Aber der Investitionsbedarf eines Krankenhauses ist längerfristig vorhersehbar und damit auch planbar. In den vergangenen Jahren haben wir bei einigen unserer Großbauten etwa ein Drittel aus eigenen Mitteln finanzieren können. Bei den Zuschüssen vom Land liegen die beiden sächsischen Medizinfakultäten im bundesweiten Vergleich auf hinteren Plätzen. Das hat uns das im Herbst 2017 veröffentlichte Gutachten des Wissenschaftsrats noch einmal bestätigt.

Fortschrittliche Therapien entstehen nicht in Elfenbeintürmen, sondern ganz nah am Patienten. Welche Voraussetzungen sollte eine Hochschulmedizin erfüllen, um auch wissenschaftliche Spitzenleistungen zu bringen?

PROF. M. ALBRECHT In dieser Frage kommt der Wissenschaftsprofilierung eine große Bedeutung zu. Sie ist Managementaufgabe und gleichzeitig auch Intuition. Wir müssen darauf achten, welche Zweige die Hochschulmedizin Dresden zukunftsgewandt aufstellt und ausbaut. Dafür brauchen wir dann Top-Mitarbeiter, die den Mut haben, mit uns neue Wege zu gehen. In den vergangenen 20 Jahren ist uns das hervorragend gelungen. Anfang der 90er-Jahre als Nobody der deutschen Hochschulmedizin gestartet, gehören wir auf den Gebieten Krebsmedizin, neurodegenerative Erkrankungen und Diabetes nicht nur in Deutschland zu den Top-Institutionen.

Aber auch hier reicht es nicht aus, den Status quo zu erhalten. Wir müssen die Hochschulmedizin weiterentwickeln. Wie in wirtschaftlichen Fragen braucht es hierfür nicht nur eine kühle Analyse, sondern zusätzlich eine gute Intuition. Von jeher setzen wir bei den Themen und Personen nicht auf den Mainstream, sondern auch auf Querdenker. Damit sind wir immer gut gefahren, wobei wir immer frühzeitiger daran denken müssen, wie wir unsere Top-Ärzte, Wissenschaftler und Pflegekräfte langfristig in Dresden halten können.

Interview

Wilfried Winzer

Sie sind mit Abstand der dienstälteste Kaufmännische Vorstand eines deutschen Universitätsklinikums. Seit mittlerweile 17 Jahren leiten Sie gemeinsam mit Professor Michael Albrecht das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus. In dieser Zeit hat sich das Klinikum einen Namen als innovative Institution gemacht – und das nicht nur in der Medizin, sondern auch auf betriebswirtschaftlichem Gebiet. Für Ihre Leistungen wurden Sie unter anderem mit dem „GS1 Healthcare Award" in der Kategorie „Unternehmenspersönlichkeit" ausgezeichnet, weil Sie sich seit vielen Jahren für die Prozessoptimierung im Krankenhaussektor einsetzen. Lässt sich Ihre Rolle im Uniklinikum überhaupt noch mit dem Begriff „Kaufmann" umschreiben?

W. WINZER Was einen Kaufmann von jeher antreibt, ist das Interesse, etwas im Sinne des Unternehmens gut zu machen – aber das zu geringen Kosten. Deshalb ist es auch für den Kaufmännischen Vorstand eines Universitätsklinikums wichtig, bodenständig zu bleiben. Ich habe mir dies auch deshalb bewahren können, weil mein beruflicher Werdegang ganz unten begann – als gelernter Industriekaufmann in einer Druckerei. Dem schloss sich der Besuch einer Fachhochschule an und schließlich absolvierte ich ein Universitätsstudium mit relativ abstrakten Inhalten. Aus mir ist in dieser Zeit ein Abrechnungsspezialist geworden, der über fast zwei Jahrzehnte moderne, IT-gestützte Buchhaltungssysteme aufgebaut hat.

Optimierte Prozesse sind der Schlüssel für effiziente und sichere Versorgungsstrukturen.

Das effiziente und zeitnahe Abrechnen der vom Uniklinikum erbrachten Leistungen ist aus betriebswirtschaftlicher Sicht sicher eine wichtige Aufgabe. Und doch ist dies heute für Sie kein großes Thema mehr.

W. WINZER Das liegt aber nur daran, weil es uns gelungen ist, für das Klinikum ein hocheffizientes, betriebswirtschaftliches Controlling aufzubauen. Damit verfügen wir über ein auf jede Klinik heruntergebrochenes monatliches Reporting. Aufwand und Erlöse lassen sich so sehr genau beobachten. Das versetzt uns in die Lage, bei ungünstigen Entwicklungen sehr schnell gegenzusteuern. Das funktioniert sehr geräuschlos und unspektakulär, bleibt aber ein ganz wichtiges Instrument des Managements.

Ihr Ruf als Prozessoptimierer geht weit über die Grenzen der Universitätsklinika hinaus. Warum ist das Thema so wichtig?

W. WINZER Optimierte Prozesse in einem Krankenhaus sind der Schlüssel für effiziente und sichere Versorgungsstrukturen. Sie vereinen Medizin und Betriebswirtschaft, wodurch sie einen zentralen Stellenwert einnehmen. Das lässt sich sehr gut am Beispiel der Logistik eines Krankenhauses erklären. Wir müssen dahin kommen, dass wir alle Dinge, die zur Behandlung eines Patienten benötigt werden, nachverfolgen und dokumentieren können. Die Bandbreite reicht von den verabreichten Medikamenten bis zur kleinsten in einer Operation verwendeten Schraube. Das kann aber nur funktionieren, wenn es weltweite Standards für die maschinenlesbaren Codes aller Medizinprodukte gibt. Heute ist es oft noch so, dass Produkte drei, vier oder sogar fünf Codes ausweisen. Wenn nach einer OP die Schwestern dann den richtigen herausfinden und in die Krankenakte eintragen müssen, ist das System zum Scheitern verurteilt.

Wie steuert das Dresdner Universitätsklinikum hier gegen?

W. WINZER Wir haben früh auf den Einsatz maschinenlesbarer Codes gesetzt, und das nicht nur bei Medizinprodukten. Auch Patienten, Mitarbeiter und jeder einzelne Behandlungsfall sind durch solche Codes eindeutig identifizierbar. Ein weiteres Element ist die Global Location Number, die wir ebenfalls im Klinikum eingeführt haben. Das gibt uns die Möglichkeit, unsere Lagerhaltung bis herunter zu jeder Schublade zu strukturieren und zu erfassen. Damit wissen wir zu jeder Zeit, wo sich welcher Artikel genau befindet und wann der Artikel nachbestellt werden muss. Bei vielen Produkten brauchen wir deshalb künftig keine zentrale Lagerhaltung mehr.

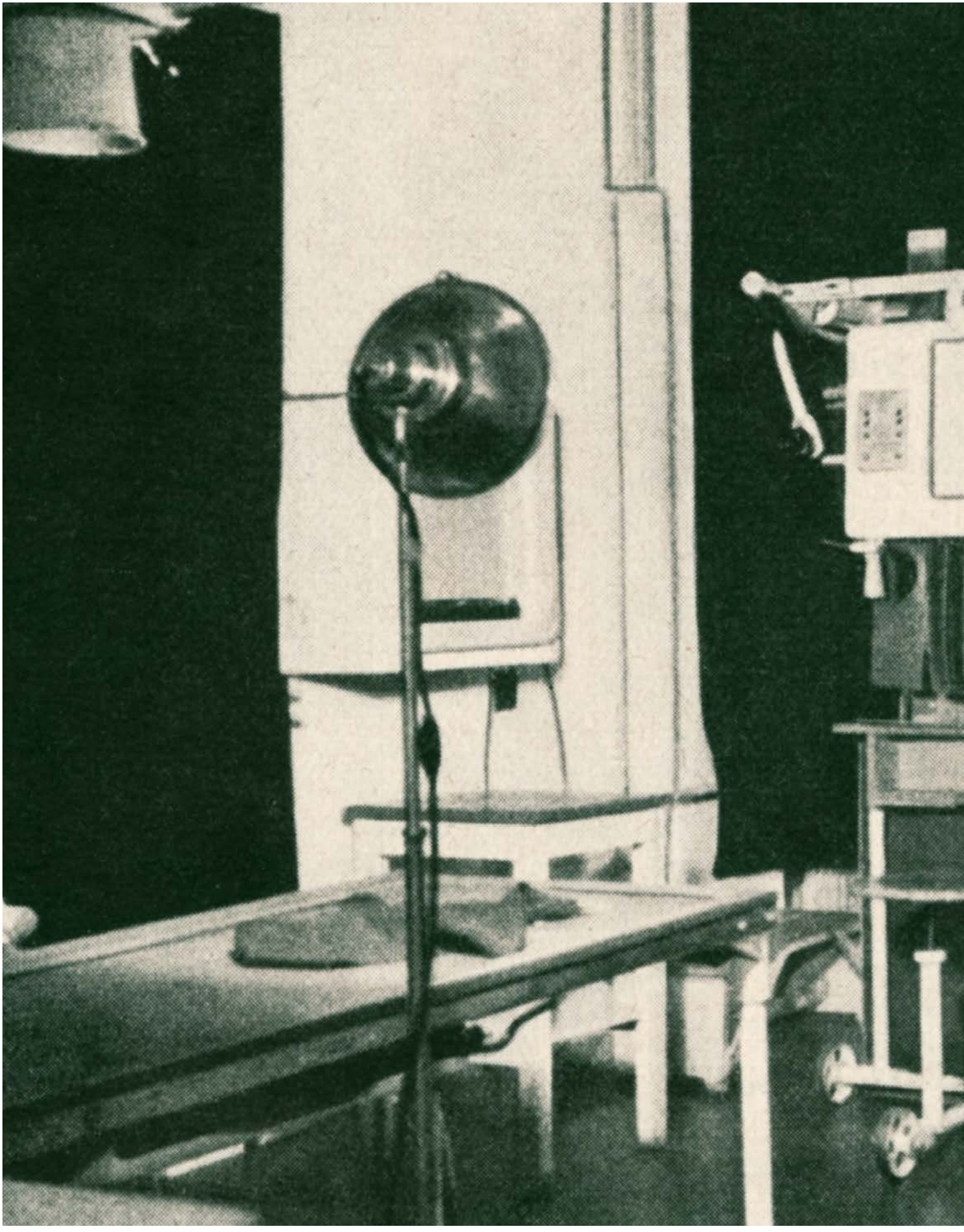
Welche konkreten Vorteile hat diese lückenlose Dokumentation eigentlich für den Patienten?

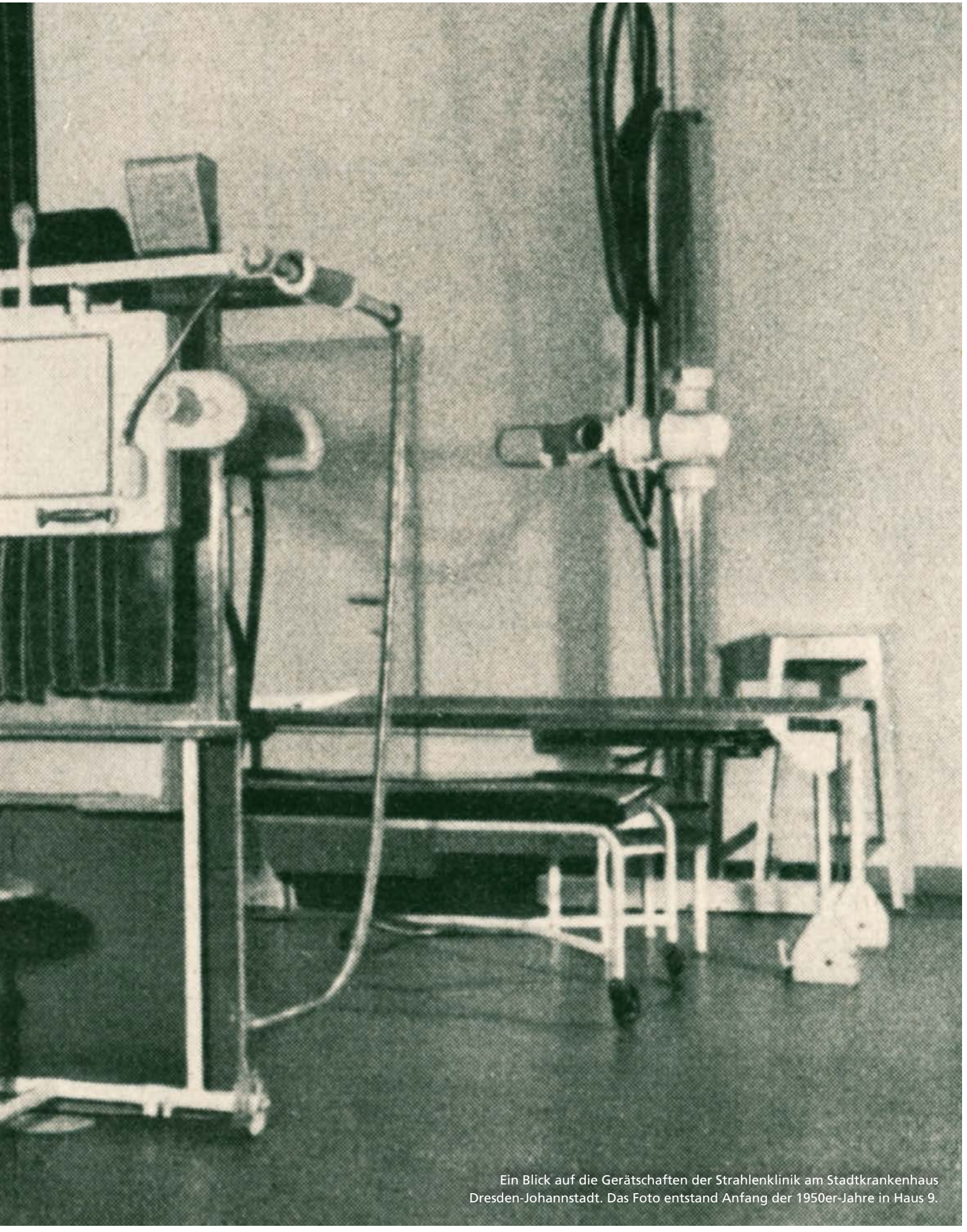
W. WINZER Diese Prozesse sorgen zum einen dafür, dass der Patient immer das Richtige bekommt und es zu jeder Zeit möglich ist, die zu seiner Versorgung eingesetzten Medizinprodukte identifizieren zu können. Wenn ein Hersteller zum Beispiel ein Produkt zurückrufen muss, können wir genau sagen, welche unserer Patienten betroffen sind. Auch minimieren wir durch die maschinenlesbaren Codes die Verwechslungsgefahr weiter und erhöhen so die Patientensicherheit.

Außerdem schaffen wir mit unserer Infrastruktur, die wir mit einem großen Aufwand etablieren, zum Beispiel die Voraussetzungen dafür, in Zukunft allen Anforderungen der Arzneimittelsicherheit gerecht zu werden. Um dem wachsenden Problem gefälschter Arzneimittel wirksam zu begegnen, entsteht derzeit ein Netzwerk zur Synchronisation globaler Daten. Ziel ist es, Medikamente erst dann einem Patienten zu verabreichen, wenn der Hersteller die entsprechende Charge authentifiziert hat, sobald sie die Apotheke erreicht. Dazu muss es für jede einzelne Packung einen individuellen, weltweit standardisierten Code geben. Auf diese Weise lassen sich Fälschungen ausschließen.

Die umfassende Dokumentation und Nachverfolgung der Behandlungsfälle und Warenströme sind für Außenstehende ein kaum sichtbarer Teil der Infrastruktur eines Krankenhauses. Welchen Anteil haben Neubauten beim Aufbau optimaler Prozesse in einem Klinikum?

W. WINZER Dass ich als Kaufmännischer Vorstand für das Bauen verantwortlich bin, ist folgerichtig. Denn wir sollten nur das bauen, was wir wirklich benötigen – und auch dabei geht es um Prozesse. Dass wir nicht jeden Wunsch der künftigen Nutzer erfüllen, bedeutet keineswegs, dass wir pauschal immer etwas wegnehmen. Der Neubau von Haus 32 ist ein gutes Beispiel dafür: Indem wir auf ein großzügiges Foyer verzichten, schaffen wir zusätzlichen Platz für Ambulanzräume. Die Patienten erreichen diese Bereiche über das bestehende repräsentative Foyer des benachbarten Hauses 59. Um hier für Akzeptanz zu sorgen, müssen wir den Kontakt zu den künftigen Nutzern halten und dabei Konflikte nicht scheuen. In früheren Zeiten hätte sich ein Kaufmann um solche Dinge nicht gekümmert. Ich aber bin überzeugt, dass ich mich für das Thema Bauen interessieren muss, weil ich hinterher auch für die laufenden Kosten dieser Infrastruktur verantwortlich bin. Dies sollte ein Grundanliegen jedes modernen Kaufmanns in einem so komplexen Betrieb wie dem eines Universitätsklinikums sein.





Ein Blick auf die Gerätschaften der Strahlenklinik am Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt. Das Foto entstand Anfang der 1950er-Jahre in Haus 9.

Prof. Jennifer Linn am Forschungsscanner

SCHMERZHAFTE BLICKE IN DEN SCHÄDEL

Leistungsfähige Magnetresonanztomographen (MRT) haben wesentlich dazu beigetragen, dass sich die Neuroradiologie zu einem eigenständigen Fachgebiet entwickelte. In der Krankenversorgung profitieren zum Beispiel Patienten mit Hirntumoren von der Methode und ihren vielfältigen Möglichkeiten. Mit diesem Verfahren lassen sich nicht nur strukturelle Einblicke in das Gehirn erzielen, sondern auch Aussagen treffen zur Funktion von bestimmten Hirnarealen, zur Durchblutung des Gewebes sowie zur Konzentration von Stoffwechselprodukten im Verlauf krankhafter Prozesse. Diese sogennanten Metabolite lassen sich mit der MR-Spektroskopie darstellen und erlauben beispielsweise weiterreichende Aussagen über die individuelle Beschaffenheit von Hirntumoren. Neben der klinischen Patientenversorgung erhielt auch die Hirnforschung durch die MRT entscheidende Impulse. Zusätzlich zur Neurologie und Neurochirurgie sind es hier vor allem die psychiatrischen Fächer, die von diesem, die Probanden nicht belastenden Verfahren profitieren. Damit Wissenschaftler das Potenzial dieser Bildgebung optimal nutzen können, hat die Hochschulmedizin Dresden einen 3-Tesla-Magnetresonanztomographen ausschließlich für Forschungszwecke in Betrieb genommen.

Der Erfolg und sein herausragendes Talent bewahrten den Komponisten George Gershwin nicht davor, dass sein Leiden verkannt und als Hypochondrie abgetan wurde. Bis zum 9. Juli 1937 – an diesem Tag kam er bereits bewusstlos ins Cedars of Lebanon Hospital in Los Angeles – dauerte es, bis im Rahmen der Notfallbehandlung erkannt wurde, dass ein Hirntumor seine Qualen ausgelöst hatte. Zuvor schlug sich Gershwin jahrelang mit gravierenden Problemen herum. Erst traten Kopfschmerzen auf, später dann motorische Störungen und schließlich Wesensauffälligkeiten: Einmal beschmierte er seinen Körper mit Schokolade; ein anderes Mal schubste er seinen Chauffeur aus dem fahrenden Auto.

Dass die Symptome nicht die Einbildungen eines Hypochonders waren, zeichnete sich drei Tage vor seinem Tod ab. Bei der Suche nach einem möglichen Tumor nahmen die Ärzte eine Hirnpunktion vor und fanden eine mit dunkelgelber Flüssigkeit gefüllte Tumorzyste als Ursache der Beschwerden. Bis heute allerdings ist ungeklärt, um welche Art Hirntumor es sich handelte. Wie auch bei George Gershwin machen sich Hirntumore häufig erst durch ihre raumfordernde Wirkung auf die umgebenden Hirnareale bemerkbar. Deshalb ist in manchen Fällen die Punktion einer Tumorzyste auch heute noch Bestandteil der Therapie. Damit lässt sich der Druck auf benachbarte Hirnregionen verringern, der häufig für Kopfschmerzen, motorische Störungen oder Persönlichkeitsveränderungen verantwortlich ist.

Dank der modernen Verfahren in der Neuroradiologie brauchen sich Patienten, die an einem Hirntumor leiden, heute nicht mehr vor Schmerzen bei der diagnostischen Abklärung fürchten.

In den 1930er-Jahren war das Öffnen des Schädelknochens nicht allein zu therapeutischen Zwecken wie der Punktion notwendig, sondern auch für die Diagnostik. George Gershwin fürchtete sich jedoch vor jeglicher Intervention und stimmte selbst wenige Wochen vor seinem Tod der Untersuchung des Hirnwassers per Lumbalpunktion – dabei wird lediglich in den Rückenmarkskanal gestochen – nicht zu, was die Vorurteile seines Umfelds befeuerte: Gershwin, der notorische Hypochonder.

Dank der modernen Verfahren in der Neuroradiologie brauchen sich Patienten, die an einem Hirntumor leiden, heute nicht mehr vor Schmerzen bei der diagnostischen Abklärung fürchten. Ohne eine histologische Gewebeuntersuchung lässt sich zwar der genaue zelluläre Ursprung eines Tumors nicht mit Sicherheit bestimmen. Dennoch ist es mit der Magnetresonanztomographie (MRT) heute möglich, selbst sehr kleine Hirntumoren zuverlässig nichtinvasiv nachzuweisen und anatomisch exakt zu lokalisieren. Auch lassen sich weitreichende Aussagen zur Art des Tumors treffen.

Bei der MRT handelt es sich um eine sichere, nichtinvasive Untersuchungsmethode, die ohne Röntgenstrahlen oder radioaktive Substanzen auskommt. Starke Magnetfelder und Radiowellen regen die Wassermoleküle im menschlichen Körper an. Daraufhin senden diese entsprechende Signale aus, die anschließend empfangen und sich mit Hilfe eines leistungsstarken Computers zu aufschlussreichen Bildern verarbeiten lassen. Dank der Veränderung bestimmter Messparameter durch die Neuroradiologen kann das Gewebe unterschiedlich angeregt und verschiedene MRT-Sequenzen aufgenommen werden. So entstehen detailreiche Ansichten, die die komplexe Anatomie der Hirnstrukturen sehr genau darstellen. Andere Methoden, beispielsweise die auf Röntgenstrahlen beruhende Computertomographie, erlauben das nicht in derselben Qualität.

Trotzdem waren es Röntgenstrahlen, die den Ärzten vor mehr als 100 Jahren erstmals die Möglichkeit boten, in den Schädel zu schauen, ohne ihn zu öffnen. Die ersten Aufnahmen lieferten jedoch nur Ansichten knöcherner Strukturen. Pathologische Strukturen im Gehirn – etwa ein Tumor – waren nicht direkt erkennbar, sondern nur, wenn sie zu knöchernen Veränderungen führten. In einer ersten Studie mit 100 Patienten, die nachweislich an einem Hirntumor litten, ließ sich dies in den Aufnahmen bei nur sechs Fällen auf den Röntgenbildern erkennen.

Damit anhand dieser Aufnahmen dennoch Rückschlüsse auf krankhafte Prozesse gezogen werden konnten, musste ein in den Schädel applizierbares Kontrastmittel gefunden werden. Die mit Hirnwasser gefüllten Hohlräume des Gehirns – die Ventrikel – schienen der ideale Ort für das Einbringen der Substanzen zu sein. Denn als Fremdkörper beeinflussten die Tumore durch ihre Größe und Form die bekannten, durch die Ventrikel vorgegebenen Strukturen des Gehirns. Der Chirurg Walter Edward Dandy aus Baltimore experimentierte mit unterschiedlichen Chemikalien, die auf Röntgenbildern gut sichtbar waren. Doch vielversprechende Substanzen wie Thorium oder Natriumiodid führten zum Tod der Versuchstiere.

Erst die Idee, Luft zu verwenden, führte zum Durchbruch. Bis zu 300 Milliliter ließen sich zu diagnostischen Zwecken in die zu untersuchenden Ventrikel injizieren; danach wurde der Kopf geröntgt. Auch diese Methode war mit einem Risiko für die Patienten verbunden, das jedoch unter denen einer Probe-Craniotomie lag. In den 1920er-Jahren war es damit erstmals möglich, in vielen Fällen einen Tumor überhaupt zu diagnostizieren. Allerdings gelang dies nur dann, wenn das Krebsgewebe aufgrund seiner raumfordernden Wirkung das Ventrikelsystem in seiner Form oder Lage veränderte. Damit die Luft als Kontrastmittel funktionierte, mussten Patienten so gelagert werden, dass dieses nach oben steigende Medium in die für die Untersuchung interessanten Areale wandern konnte – häufig ein wenig komfortables Unterfangen.

Ungeachtet dessen läutete diese Form der Diagnostik eine neue Ära der chirurgischen Behandlung von Hirntumoren, aber auch anderer im Gehirn auftretender Erkrankungen ein. Später gelang es, flüssige, den Organismus nicht gefährdende Substanzen zu verwenden, die bis zum Einzug moderner tomographischer Untersuchungsmethoden vor gut 30 Jahren Standard blieben.

Das Universitätsklinikum hat einen dezidierten Schwerpunkt in der Neurowissenschaft und hier ist es unser Ziel, mit neuer Ausstattung und interdisziplinären Strukturen auch international noch sichtbarer zu werden.

UNIKLINIKUM VEREINBART INNOVATIONSPARTNERSCHAFT

Mit einer langfristig angelegten strategischen Partnerschaft des Dresdner Uniklinikums mit Siemens Healthineers wurde Ende 2017 eine enge technische und inhaltliche Forschungskooperation für die gemeinsame Evaluierung und Weiterentwicklung neuer Methoden der Bildgebung sowie neuer Therapieansätze vereinbart. Neben dem Schwerpunkt Tumorforschung liegt ein weiterer Fokus des Uniklinikums im Bereich der neurologischen und psychiatrischen Erkrankungen sowie der Vernetzung von neurowissenschaftlichen Arbeitsgruppen. Dafür existiert in der Hochschulmedizin Dresden eine einzigartige Konstellation eng zusammenarbeitender Institute – von der Kinder- und Jugendpsychiatrie über die Psychiatrie und Psychotherapie bis hin zu Neurologie, Neurochirurgie und Neuroradiologie.

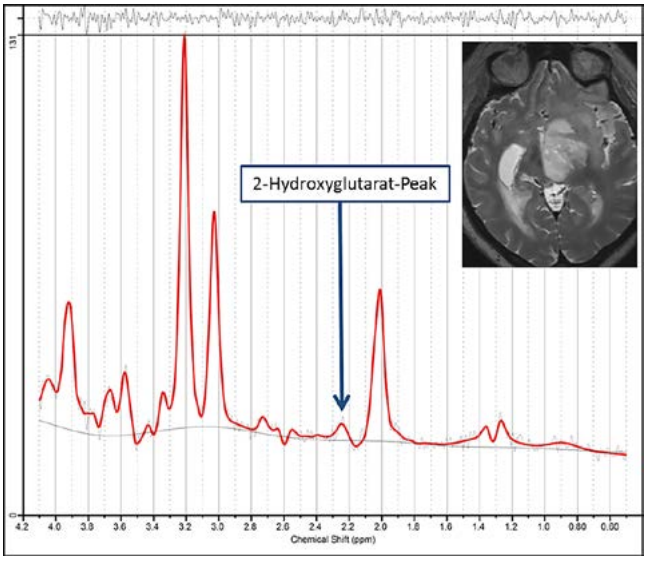
Das Institut für Neuroradiologie, das über insgesamt drei neue 3-Tesla-MRT-Systeme für klinische Untersuchungen und Forschungszwecke verfügen kann – darunter ab Herbst 2018 ein intraoperativer MRT in Haus 32 – verspricht sich viel von der Zusammenarbeit mit Siemens: „Das Universitätsklinikum hat einen dezidierten Schwerpunkt in der Neurowissenschaft und hier ist es unser Ziel, mit neuer Ausstattung und interdisziplinären Strukturen auch international noch sichtbarer zu werden", sagt Institutsdirektorin Prof. Jennifer Linn.

Die Palette der dank des Forschungs-MRT initiierten Studien reichen von neurologischen Erkrankungen wie der Multiplen Sklerose und den zerebrovaskulären Erkrankungen bis zu Fragen im Bereich moderner Krebstherapien. Da die Behandlungen von Hirntumoren und -metastasen mit Medikamenten wie auch Strahlung nicht nur Krebsgewebe verändern, sondern auch gesundes Gewebe, ist es im Sinne einer verlässlichen Diagnostik entscheidend, diese Unterschiede erkennen zu können.

In den vergangenen Jahren erweiterte sich das Spektrum der neuroradiologischen Diagnostik auf dem Gebiet der Tumordiagnostik erheblich. Anfangs ließen sich mit dem MRT lediglich Form und Lage eines Tumors feststellen. Dank moderner MRT-Methoden, wie beispielsweise der Magnetresonanz-Spektroskopie, ist es heute am Institut für Neuroradiologie möglich, detailliertere Informationen zu der Tumorart und dem Grad der Bösartigkeit zu erhalten.

Mit der MR-Spektroskopie lassen sich Stoffwechselvorgänge im menschlichen Körper beobachten. Im Ergebnis liefert der Tomograph jedoch keine Bilder, sondern biochemische Informationen in Form von sogenannten Metabolitenmustern, die als Spektren dargestellt werden. Das Prinzip der Methode ist das gleiche wie das der MR-Bildgebung. Während die Neuroradiologen dort allerdings die Protonen des Wassers beobachten – sie haben einen Anteil von rund 60 Prozent am Körpergewebe – stehen bei der MR-Spektroskopie die Protonen bestimmter Stoffwechselprodukte – sogenannter Metaboliten – im Mittelpunkt. Die größte Herausforderung dabei stellt deren vergleichsweise geringe Konzentration dar. Sie ist etwa 10.000-mal kleiner als die der Protonen des Wassers. Deshalb ist es erforderlich, den MR-Scanner vor jeder Messung zusätzlich zu eichen.

IDH-MR-SPEKTROSKOPIE



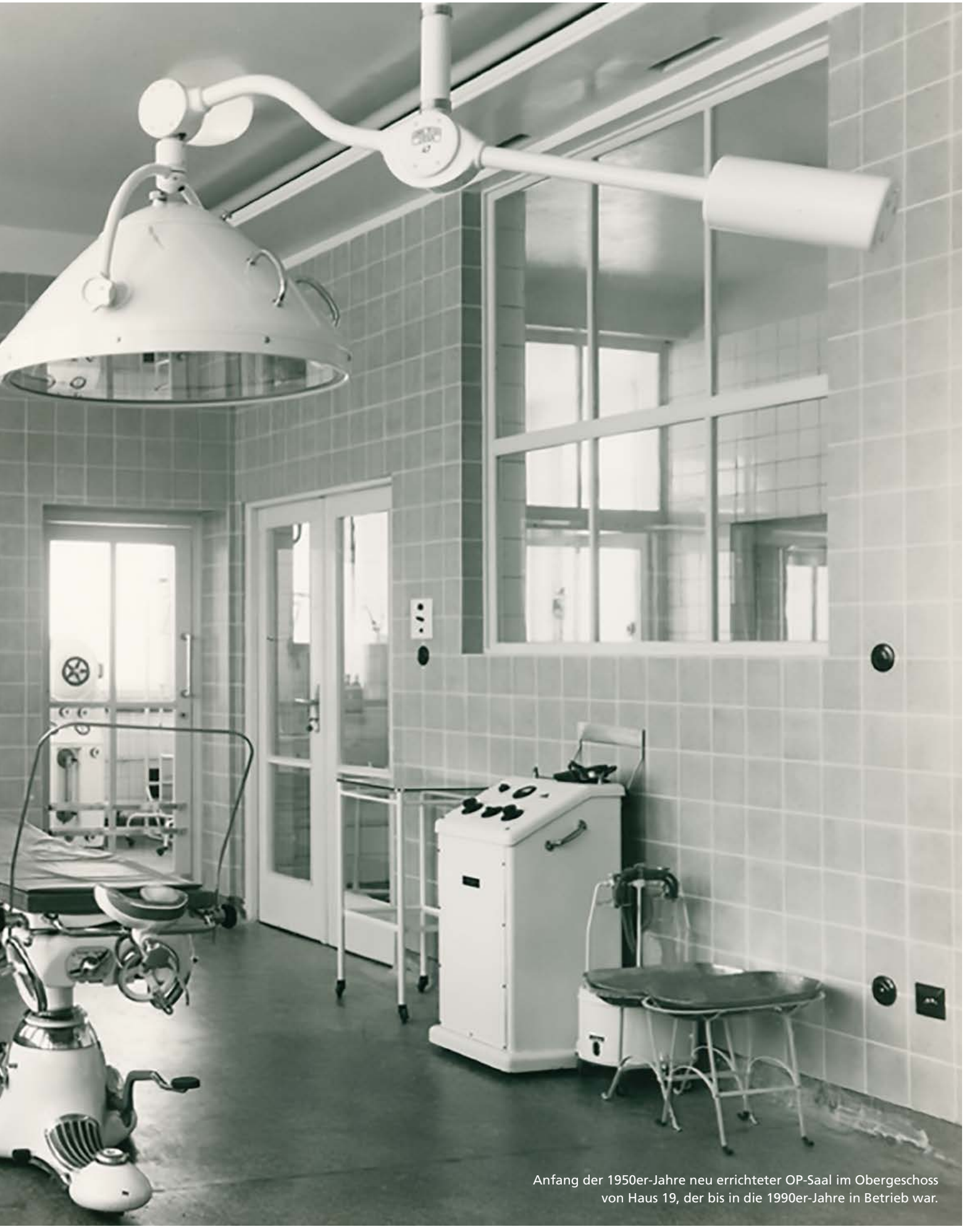
IDH-MR-Spektroskopie einer Patientin mit höhergradigem Gliom. Die T2-gewichtete MRT-Aufnahme rechts oben zeigt Teile des Tumors. Im Spektrum ist 2-Hydroxyglutarat nachweisbar (Pfeil). Dieser Metabolit tritt nur dann auf, wenn im Tumorgewebe eine Mutation im Isocytratdehydrogenase-(IDH-)Gen vorliegt, die damit nichtinvasiv nachgewiesen werden kann. Weisen Gliome eine solche Mutation auf, haben sie eine deutlich bessere Prognose als vergleichbare Tumoren ohne diese genetische Veränderung. Quelle: Dr. Annett Werner, Institut und Poliklinik für Neuroradiologie

Durch die MR-Spektroskopie lassen sich Daten über die Konzentration einzelner Metabolite gewinnen, die im gesunden Gehirn in bestimmten Verhältnissen vorliegen. Weichen diese Konzentrationsverhältnisse von der Norm ab, kann dies Hinweise auf ein ganz bestimmtes Krankheitsbild geben. Beispielsweise kennzeichnet ein Rückgang von N-Acetylaspartat als neuronaler Marker immer den Untergang von Hirnsubstanz. Die erhöhte Konzentration von Cholin hingegen weist eindeutig auf Prozesse hin, bei denen ein erhöhtes Zellwachstum des Hirn-Grundgewebes stattfindet, wie dies bei einem Tumor der Fall ist. Aktuelle methodische Verbesserungen erlauben es sogar, erste molekulargenetische Charakteristika von Gliomen, der häufigsten Form hirneigener Tumoren, in vivo nachzuweisen: Mit der sogenannten IDH-MR-Spektroskopie lässt sich ein Stoffwechselprodukt nachweisen, das nur in einer Unterform der Gliome vorkommt. Diese speziellen Tumoren haben eine vergleichsweise bessere Prognose als die Gliome ohne diese Veränderung.

Carl Gustav Carus

„Ganz persönlich beeindruckten mich die unbändige Neugier und der Enthusiasmus, mit der Carl Gustav Carus die Tür zur modernen Medizin aufstieß. Er verkörperte das Gegenteil des absoluten Expertentums, das aufgrund der Komplexität und Menge wissenschaftlicher Erkenntnis heute mehr denn je wütet."

Prof. Michael Albrecht,
Das „Carus-Gen" – Universitätsklinikum und Medizinische Fakultät der TU Dresden verstehen Person und Werk von Carl Gustav Carus als Verpflichtung und Ansporn, in: Natur und Idee, 2009, Deutscher Kunstverlag, München/Berlin



Anfang der 1950er-Jahre neu errichteter OP-Saal im Obergeschoss von Haus 19, der bis in die 1990er-Jahre in Betrieb war.

KLS Martin
GROUP
maxLED
SIEMENS
Healthineers
ARTIS phenoseven

Prof. Christian Reeps im Hybrid-OP

LASST ES PLATZEN

Katheterbasierte Eingriffe und minimalinvasive technische Innovationen haben das Spektrum und die operativen Möglichkeiten der modernen Gefäßchirurgie enorm erweitert. Davon profitieren vor allem ältere und besonders kranke Patienten. Für sie wären viele klassische offene Operationen mit zu hohen Risiken verbunden. Um jeden Schritt des Eingriffs so präzise und sicher wie möglich vornehmen zu können, steht den Gefäßchirurgen des Universitätsklinikums Dresden seit Beginn des Jahres 2018 ein hochmoderner Hybrid-OP zur Verfügung. Das digitale Röntgensystem senkt dabei nicht nur die Strahlenbelastung für Ärzte und Patienten, sondern liefert auch hochauflösende Bilder vom Gefäßsystem und hilft bei der Navigation zum sowie am Eingriffsort. Im Fall krankhaft erweiterter Bauchschlagadern setzen die Chirurgen neben konventionellen Stentprothesen auch komplexe, individuell auf den Patienten zugeschnittene Spezial-Gefäßprothesen ein, um ein Platzen der lebenswichtigen Aorta zu verhindern. Durch einen zweiten Hybrid-OP gleicher Bauart, der im Herbst 2018 im neuen OP-Zentrum in Betrieb geht, werden künftig auch andere chirurgische Fächer von der modernen Technologie profitieren.

Dass etwas in seinem Bauch nicht stimmte, wusste Albert Einstein bereits seit Jahren. Manchmal waren die Bauchschmerzen so stark, dass er sich übergeben musste. Doch erst im Dezember 1948 hielt es der Träger des Physik-Nobelpreises nicht mehr aus und stellte sich den Chirurgen des Brooklyn Jewish Hospitals vor. Die tippten anfangs auf eine entzündete Gallenblase. Doch in einer Zeit, in der Röntgenbilder vor allem dazu dienten, Knochenbrüche und Schatten auf der Lunge zu entdecken, riet der deutsche Chirurg Prof. Rudolph Nissen zu einer explorativen Operation. Nur der direkte Blick in den Körper des damals 69-jährigen Genies konnte Klarheit bringen. Im OP zeigte sich statt einer vergrößerten Gallenblase eine auf den Durchmesser einer Grapefruit erweiterte Bauchschlagader. Sie erschien Dr. Nissen wie eine Schlange, die eine dieser voluminösen Zitrusfrüchte verschluckt hatte. Ein solches Aneurysma ist damals wie heute eine tickende Zeitbombe. Das stark aufgedehnte Gewebe der größten Körperarterie kann jederzeit platzen – die Gefahr, an inneren Blutungen zu sterben, ist sehr hoch – damals wie heute.

Heute verfügen hochspezialisierte Gefäßchirurgen wie Prof. Christian Reeps von der Klinik für Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie über unterschiedliche Verfahren, um die Gefahren abzuwenden, die von Aneurysmen der Aorta ausgehen.

Die therapeutische Bandbreite des Bereichs für Gefäß- und Endovaskuläre Chirurgie an der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums Dresden reicht von sehr großen offenen Operationen mit maschineller Lungen- und Kreislaufunterstützung, bei denen die gesamte Hauptschlagader durch eine Gefäßprothese ersetzt wird, bis hin zu minimalinvasiven Eingriffen. Bei diesen schonenden Interventionen sind nur kleine Schnitte oder Punktionen nötig, um Gefäßkatheter über die Leiste zur krankhaft erweiterten Aorta zu schieben. Darüber bringen die Spezialisten dann Stentprothesensysteme ein, die entsprechend platziert das Aneurysma von innen ausschalten. Während des Eingriffs kontrollieren die Spezialisten den Weg und die exakte Platzierung der Stentprothese mit Röntgenbildern, weshalb sie diese Interventionen in speziellen Hybrid-OP vornehmen.

„MIT DEM NEUEN HYBRID-OP STOSSEN WIR DIE TÜR ZU EINER NEUEN EPOCHE DER CHIRURGIE WEIT AUF“, sagt Prof. Jürgen Weitz, Direktor der Klinik für Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie des Dresdner Uniklinikums. Die hohe Bildqualität des neuen Systems ermöglicht in bisher nicht gekannter Weise komplexe minimalinvasive Eingriffe. Dazu tragen neben der hohen Flexibilität des bodenmontierten, von einem Roboterarm bewegten C-Bogens auch die exzellente Bildgebung und die fortschrittlichen Technologien zur 3-D-Darstellung und Bildfusion bei. Hauptnutzer des ersten, in Haus 59 installierten Hybrid-OPs ist das gefäßchirurgische Team um Prof. Christian Reeps, das mit der Anlage vor allem Interventionen bei Aneurysmen und Aufspaltungen der Wandschichten einer Arterie – Dissektionen – vornimmt.

Das neue System unterstützt einen reibungslosen Workflow von der Aufbereitung der CT-Daten für den Eingriff über die Registrierung der Datensätze für die Fusionsbildgebung sowie die intraoperative 3-D-Unterstützung bis zur direkten Therapiekontrolle noch im OP. Als einen entscheidenden Vorteil der Anlage hebt Prof. Reeps zudem hervor, dass für die intraoperative Bildgebung eine wesentlich geringere Dosis an Röntgenstrahlen benötigt wird: „Die Versorgung von Patienten mit vielteiligen Spezialprothesen kann durchaus langwierig und komplex sein. Deshalb bedeutet eine geringe Strahlenbelastung bei gleichzeitig brillanter Bildqualität ein Quantensprung, der nicht nur gut für unsere Patienten ist, sondern auch für uns Operateure.“ Im Herbst 2018 geht in dem neu erbauten Haus 32 ein zweiter Hybrid-OP in Betrieb. Diese Anlage nutzen dann neben der Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie auch Experten der Klinik für Neurochirurgie sowie des UniversitätsCentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie.

Im Hybrid-OP lassen sich insbesondere auch komplizierte Fälle optimal minimalinvasiv versorgen. So ist es beispielsweise möglich, auch spezielle katheterbasierte Gefäßprothesen im Körper zu platzieren, die mehrere Abzweigungen aufweisen – beispielsweise zu den Nieren- und Eingeweidearterien. Bevor solche Prothesen über die Leisten-Schlagader in die thorakoabdominale Aorta implantiert werden können, steht Maßarbeit am PC auf dem Programm. Basis sind Bilder vom Computertomographen, die dann mit einem spezialisierten Hersteller zu einem präzisen Plan aufgearbeitet werden. Daraus entsteht letztendlich eine für den Patienten individuell maßgefertigte Prothese.

Die Gefäßprothese wird mit präzise eingearbeiteten Verbindungslöchern – Fenestrierungen oder Seitenarmen – hergestellt. Das Besondere dieser Prothesen ist, dass die Gefäßchirurgen in einem ersten Schritt die Fenestrierungen oder Seitenarme mit den Eingeweide- und Nierenarterien zur Deckung bringen müssen. In einem weiteren Schritt dichten die Experten diese Verbindungsstellen mit zusätzlichen „Stentgraftröhrchen“ in den Zielgefäßen der Reihe nach ab. Erst danach können sie die große Gefäßprothese im Bereich der erweiterten Arterie voll entfalten.

Trotz der schonenderen endovaskulären Vorgehensweise erhalten insbesondere jüngere, fitte Patienten solche maßgefertigten mehrteiligen Hightech-Prothesen nur selten. Denn die langfristigen Ergebnisse der bewährten klassisch in offener Operation eingenähten Aortenprothesen sind über mehrere Jahrzehnte, die sie im Körper bleiben, langfristig etwas besser. Dies wiegt die Nachteile einer belastenden offenen OP auf, bei der ein großer, zum Teil über die gesamte Brust und den Bauch verlaufender Schnitt ebenso nötig ist wie die Öffnung der Bauchschlagader.

Heute würde das bei Albert Einstein auftretende Aorten-Problem vermutlich mit einem kleinen einstündigen perkutanen Katheter-Eingriff beseitigt werden können. Denn der Wissenschaftler litt als 69-Jähriger an mehreren Nebenerkrankungen, sodass die Risiken einer großen OP genau abzuwägen gewesen wären. Dass die Chirurgen des Brooklyn Jewish Hospitals seine massiv erweiterte Aorta überhaupt erfolgreich operieren konnten, ist dem Mut und Pioniergeist des dort tätigen Dr. Rudolph Nissen zu verdanken. An Gefäßprothesen – egal welcher Art – war vor 70 Jahren noch nicht zu denken. Der Chirurg legte das Aneurysma frei und umwickelte es mit gelbem Cellophan. In jener Zeit wurde das Material vor allem im Haushalt genutzt, um Lebensmittel einzupacken.

Die auch Zellglas genannte Folie sollte nicht nur auf mechanischem Weg das Platzen der Aorta verhindern. Mit diesem vom Immunsystem bekämpften Fremdkörper provozierten die Ärzte eine Entzündungsreaktion. Auf diese Weise vernarbte das Gewebe rund um die Aorta. Dadurch wurde das umliegende Gewebe stabiler und die Aorta konnte weniger leicht platzen. Aus damaliger Sicht eine einfache und zugleich einleuchtende Lösung für das lebensbedrohliche Problem.

Albert Einstein verließ das Brooklyn Jewish Hospital drei Wochen nach der Operation und forschte weiter in Princeton, New Jersey. Die erste Zeit nach der großen OP und der durch das Cellophan hervorgerufenen Entzündung war mit starken und immer wiederkehrenden Schmerzen verbunden. Doch dank dieses Verfahrens konnte der Physik-Nobelpreisträger mehr als fünf Jahre ohne größere Beschwerden leben. Diese Zeit endete am 13. April 1955. Mit starken Schmerzen in Bauch und Rücken wurde Einstein ins Princeton Hospital gebracht. Seine einzige Überlebenschance wäre ein erneuter Eingriff gewesen. Dieses Mal mit einem prothetischen Ersatz der Arterie. Denn der französische Chirurg Charles Dubost hatte die auch heute noch in verbesserter Form vorgenommene klassische offene Operation mit künstlichem Gefäßersatz 1951 erstmals angewandt. Doch der damals 76-jährige Einstein wollte sich nicht noch einmal der Tortur einer großen offenen OP unterziehen. Er lehnte den Vorschlag seiner Ärzte mit den Worten ab: „Ich habe meinen Teil getan, es ist Zeit zu gehen. Ich werde es elegant machen. Lasst es platzen." Einen Tag später starb er im Princeton Hospital an den Folgen seiner geplatzten Bauchschlagader.

KRANKHEITSBILDER BESSER VERSTEHEN UND NEUE THERAPIEANSÄTZE ENTWICKELN

Mit seinem Wechsel nach Dresden hat Prof. Christian Reeps im Jahr 2015 am Universitätsklinikum eine grundlagenwissenschaftliche Arbeitsgruppe ins Leben gerufen. Die Wissenschaftler wollen gefäßmedizinische Krankheitsbilder besser verstehen und neuartige Therapieansätze entwickeln. Durch die Einbindung der gefäßchirurgisch tätigen Ärzte kann die Arbeitsgruppe die klinischen Aspekte optimal mit denen der Grundlagenforschung verbinden.

Die Entwicklung von Gefäßveränderungen ist ein dynamischer Prozess. Im Tiermodell konnten Wissenschaftler bereits wichtige biologische Prozesse identifizieren: In der Anfangsphase lässt sich ein komplexer Kreislauf aus oxidativem Stress und Entzündungen beobachten, der schließlich zum Tod der glatten Muskelzellen in der Gefäßwand führt. Beim weiteren Fortschreiten eines Aneurysmas spielen unterschiedliche Risikofaktoren, wie beispielsweise Geschlecht oder Alter eine Rolle, die durch weitere Faktoren wie Rauchen, Infektionen, Verletzungen verstärkt werden. Dieses Geschehen führt schließlich zur Degeneration der mittleren Gefäßwandschicht und einer fortschreitenden Entzündung. Am Ende dieser Entwicklung steht schließlich das Platzen des Aneurysmas.

Um Entstehen und Verläufe von arteriosklerotischen oder aneurysmatischen Gefäßerkrankungen besser zu erkennen sowie Aussagen über deren Verlauf machen zu können, will die Arbeitsgruppe um Prof. Reeps entsprechende Biomarker identifizieren. Hierfür nutzen die Wissenschaftler Blut und Gewebe von Patienten, die sie molekularbiologisch analysieren. Anhand der Daten einer Vielzahl von Patienten wollen die Forscher biomedizinische Zusammenhänge ermitteln. Ein weiteres Projekt der Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit speziellen diagnostischen und computerbasierten Simualtionsverfahren, um die Entwicklung und Ruptur eines Aneurysmas langfristig besser und genauer vorhersagen zu können als bisher. Die Dresdner Wissenschaftler verfolgen in einem anderen Forschungsprojekt das Ziel, über Computersimulationen das Stentgraftverhalten minimalinvasv eingebrachter Stentprothesen während und nach der Implantation vorhersagen und Probleme und Schwachstellen von vornherein ausschalten zu können.

Selbst in einem Fall, in dem eine Gefäßwand eingerissen ist und der Patient in Lebensgefahr schwebt – so wie Albert Einstein am Tag seiner Einlieferung ins Princeton Hospital – können heute Gefäßchirurgen mit entsprechender Expertise und Ausstattung helfen. Im Hybrid-OP lassen sich Details der Defekte genauer diagnostizieren und gegebenenfalls minimalinvasiv beheben. Dank der intraoperativen Bildgebung und dem damit verbundenen Einsatz von Kathetern haben sich die OP-Techniken bei Gefäßerkrankungen deutlich verändert: „Wir können zum Wohle des Patienten teilweise deutlich offensiver und umfassender vorgehen als früher", sagt Prof. Christian Reeps. Anders bei den von der Radiologie betriebenen Angiographieanlagen können die Gefäßchirurgen in einem Hybrid-OP – sofern notwendig – ohne Verzögerung von einem Kathetereingriff in eine offene Operation umsteigen oder aber auch offene und endovaskuläre Techniken miteinander kombinieren.

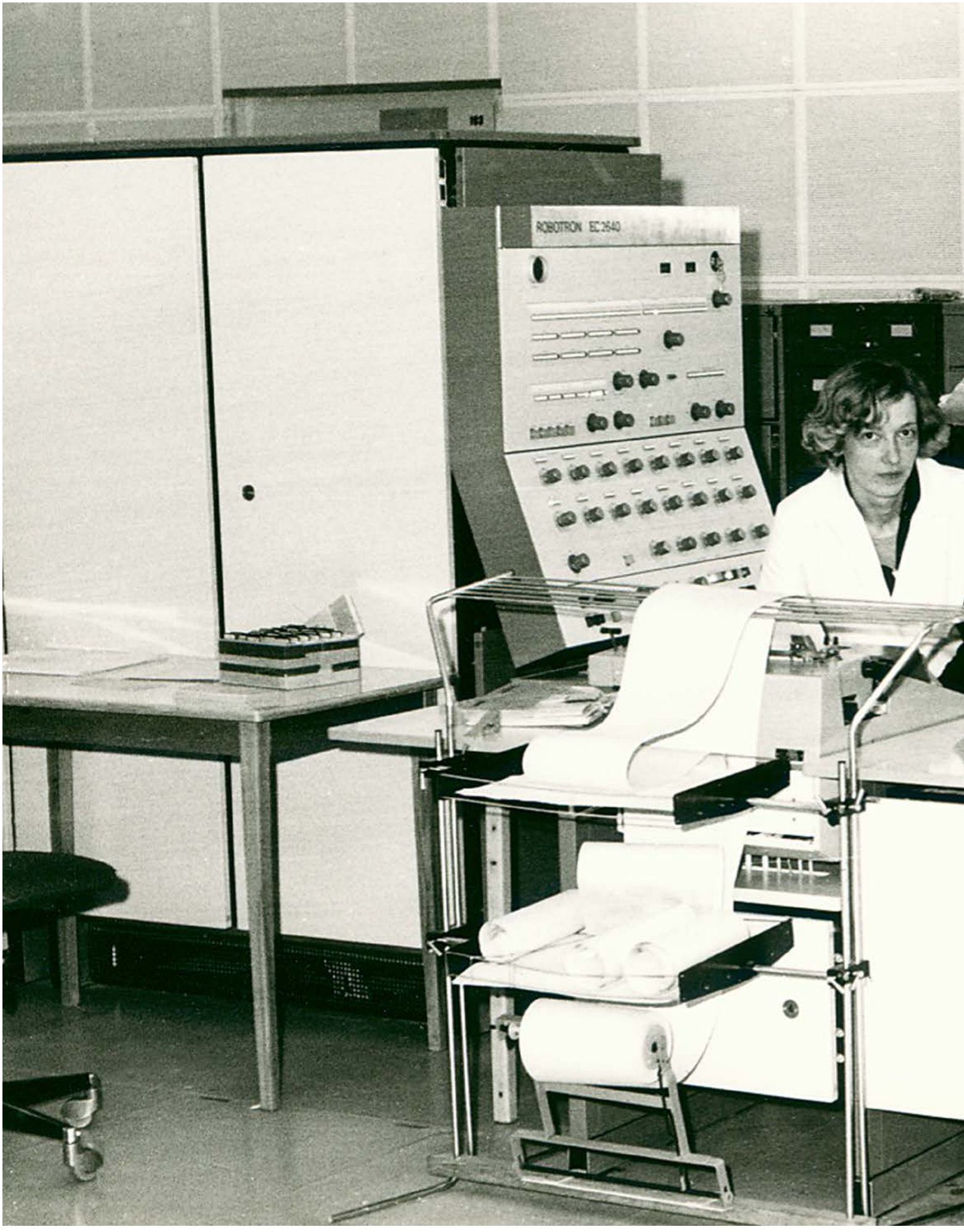
Dank des Hybrid-OP nehmen Gefäßchirurgen bisher getrennt ausgeführte Eingriffe nun in einem Zug vor. Ein häufiges Beispiel dafür sind Operationen bei Verschlüssen der Arterie – etwa der Schaufensterkrankheit. Durch Arteriosklerose verursachte Engstellen des Gefäßes können die Spezialisten schonender versorgen, indem sie in offener Operation Problemstellen beseitigen oder mittels Bypass umgehen und vor- oder nachgeschaltet Engstellen minimalinvasiv behandeln. Damit erhöht sich die Reichweite des Gefäßchirurgen substanziell, wodurch sich in den meisten Fällen große oder belastend langwierige Operationen an der Aorta oder den Beingefäßen vermeiden lassen.

Auch sind im Hybrid-OP die Ergebnisse eines Eingriffs mit höchster Präzision noch im OP-Saal sofort überprüfbar: Beispiel dafür ist die Behandlung akuter, durch Ablagerungen entstandener Gefäßverschlüsse, die die Gefäßchirurgen operativ entfernen. Mit der hochmodernen Röntgentechnik lassen sich noch während des Eingriffs Bilder von der wiedereröffneten Arterie anfertigen. Erkennen die Experten dabei, dass weitere Formen der Gefäßverengungen – Stenosen – vorliegen, können sie diese durch minimalinvasiv über einen Katheter eingeführte Stents beseitigen.

Carl Gustav Carus

„Erworbenes Grundlagenwissen, angeeignetes methodisches Können und mit dem Leben zunehmende Erfahrung bilden die Voraussetzung – intuitives Erfassen der Situation, gestalterische Phantasie und Variabilität prägen die individuelle Auffassung des zu schaffenden therapeutischen Regimes.“

Prof. Albrecht Scholz,
Der Heilplan soll ein Kunstwerk sein – Das Konzept der Krankheit bei Carl Gustav Carus, in: Natur und Idee, 2009, Deutscher Kunstverlag, München/Berlin


ROBOTRON EC 2640

Ein Team des Organisations- und Rechenzentrums der Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus konvertiert im Frühjahr 1981 Daten des R 300-Codes in den damals neuen ESER-Code.

Prof. Martin Sedlmayr im Serverraum des Uniklinikums

MEHR DATEN UND MEHR KOMPETENZ

Zehntausende Behandlungsdaten laufen jeden Tag allein im Universitätsklinikum Dresden auf. Das Potenzial dieser Informationen lässt sich allerdings auch in Zeiten komplexer und leistungsfähiger Datenverarbeitung nur sehr bruchstückhaft nutzen. Um Impulse für die patientennahe Forschung zu setzen, fördert die Bundesregierung den Ausbau der Medizininformatik an den Universitätsklinika. Im Rahmen des MIRACUM-Konsortiums wird deshalb auch in Dresden an Systemen gearbeitet, die künftig diagnostische und klinische Daten wissenschaftlich nutzbar machen. Dazu entsteht ein Datenintegrationszentrum, das den Wissenschaftlern den Weg zu einer automatisierten Auswertung der benötigten Daten ebnet. Ziel ist ein „digitales Ökosystem“.

Bereits Generationen von Ärzten machten sich Gedanken darüber, wie sich Krankheitsursachen und die Wirksamkeit von Therapien nachweisen lassen. Doch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts blieben solche Vorhaben bruchstückhaft und beruhten nicht selten auf Zufällen. Die weltweit erste kontrollierte klinische Interventionsstudie wird auf das Jahr 1747 datiert. Damals suchte der schottische Arzt James Lind Belege dafür, dass sich die Vitamin-C-Mangelkrankheit Skorbut durch die Gabe von Zitrusfrüchten heilen lässt. Seine Probanden waren zwölf Matrosen, die unter seiner Aufsicht jeweils unterschiedliche Nahrungszusätze erhielten.

Wir brauchen nicht nur mehr Daten, sondern auch einen kompetenten Umgang damit.

Nicht nur in Bezug auf die Zahl der Probanden gelten bei Studien des 21. Jahrhunderts deutlich höhere Anforderungen. Allein der Umfang der Daten, die heute für valide Forschungsprojekte notwendig sind, macht es unmöglich, eine Untersuchung allein mit Stift und Papier zu dokumentieren und auszuwerten. Außerdem ist es trotz der großen Fortschritte in der Informationstechnologie längst nicht mehr damit getan, die Zahlen und Fakten für eine automatisierte Auswertung aufzubereiten und zu speichern. „Wir wollen die Daten so verknüpfen, dass die Forscher daraus einen Mehrwert schöpfen können", sagt Professor Martin Sedlmayr. Der Medizininformatiker, der im Frühjahr 2018 aus der Uni Erlangen an die Hochschulmedizin Dresden wechselte, beschreibt dieses dringend benötigte Umfeld für die Daten aus Forschung und Krankenversorgung als „Ökosystem".

Bei jährlich 60.000 stationären und 230.000 ambulanten Patienten sammeln sich am Universitätsklinikum Tag für Tag mehrere zehntausend Daten an. Doch trotz eines zentralen Krankenhaus-Informationssystems führen viele davon ein abgeschottetes Dasein in eigens dafür errichteten Silos. So lange es allein um die Steuerung von Klinikprozessen geht, sind die meisten Nutzer zufrieden. Aus der Perspektive der Maximalversorgung oder eines forschenden Arztes sieht das jedoch ganz anders aus. Hier macht es durchaus Sinn, Patienten-Informationen aus möglichst vielen Quellen automatisiert miteinander zu verknüpfen – etwa um Ursachen für eine Erkrankung zu finden oder im Rahmen einer wissenschaftlichen Studie so viele Aspekte wie möglich zu erfassen. „Bei einem Patienten mit Atemwegsproblemen könnte beispielsweise ein Hinweis erscheinen, ob er in einem Stadtteil mit erhöhten Feinstaubwerten lebt oder nicht", erklärt Prof. Sedlmayr die Chancen, Daten unterschiedlicher Quellen automatisch verknüpfen zu lassen – in diesem Fall sind das die Diagnose und der Wohnort aus der Krankenakte sowie die Umweltdaten.

Doch so einfach und verlockend eine IT-basierte Auswertung unterschiedlicher Daten ist – eine reine Korrelation führt Forschende häufig auf den Holzweg. Wie hoch das Risiko ist, bei unkritischem Vorgehen danebenzuliegen, hat der Harvard-Jurist Dr. Tyler Vigen an 99 Beispielen festgemacht. So fand er einen statistischen Zusammenhang zwischen der Scheidungsrate in Maine und dem Pro-Kopf-Verbrauch an Margarine, der in diesem US-Bundesstaat überdurchschnittlich hoch ist. Auch ohne diese skurrilen Beispiele bleiben Medizininformatiker wie Prof. Sedlmayr eher skeptisch, wenn es um Projekte geht, bei denen möglichst große Datenmengen den Schlüssel für eine effizientere und kompetentere Medizin bilden sollen: „Wir brauchen nicht nur mehr Daten, sondern auch einen kompetenten Umgang damit", sagt er.

DIE MEDIZININFORMATIK-INITIATIVE (MI-I) *schafft die Voraussetzungen dafür, dass Forschung und Versorgung näher zusammenrücken. Derzeit arbeiten nahezu alle Universitätsklinika Deutschlands gemeinsam mit Forschungseinrichtungen, Unternehmen, Krankenkassen und Patientenvertretern daran, die Rahmenbedingungen zu entwickeln, damit Erkenntnisse aus der Forschung direkt den Patienten erreichen können. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung plant, in den kommenden Jahren insgesamt 150 Millionen Euro in das Förderprogramm zu investieren.*

www.medizininformatik-initiative.de/de/ueber-die-inititative

Der Medizininformatik geht es nicht um simple Verknüpfung unterschiedlicher Datenquellen, sondern darum, das durch die Digitalisierung des Gesundheitswesens entstandene Potenzial zu heben und Medizinern, Patienten und Forschern nützliche Werkzeuge an die Hand zu geben. Im Rahmen der Medizininformatik-Initiative (MI-I) des Bundesforschungsministeriums (BMBF) formierte sich 2016 das Forschungskonsortium MIRACUM, dem seit 2018 auch das Universitätsklinikum Dresden angehört. Mittlerweile zehn Universitätsklinika, zwei Hochschulen und ein Industriepartner aus sieben deutschen Bundesländern haben sich mit dem Ziel zusammengeschlossen, klinische Daten, Bilddaten und Daten aus molekularen beziehungsweise genomischen Untersuchungen sowohl standortbezogen als auch standortübergreifend nutzbar zu machen.

Noch sind die Beteiligten dieses Konsortiums und weiterer vom BMBF geförderter Verbünde weit davon entfernt, Ärzten und Wissenschaftlern nach deren Wünschen kombinierte Daten bereitzustellen. Ein Blick zurück in die noch junge Geschichte der Medizininformatik und der sich dadurch eröffnenden Perspektiven in der Forschung zeigt, wie dynamisch sich dieser Sektor in einem guten halben Jahrhundert entwickelt hat.

Erst in der Mitte des 20. Jahrhunderts begannen Ärzte damit, systematisch Krankheitsursachen und Therapien zu erforschen. 1948 hatte der Brite Austin Bradford Hill die erste randomisierte klinische Studie zum Einsatz des Antibiotikums Streptomycin bei der Tuberkulosetherapie veröffentlicht. Ein Jahr später begann mit der Framingham-Herz-Studie die erste Untersuchung einer ganzen Bevölkerungsgruppe. Im Mittelpunkt stand eine Kleinstadt in Massachusetts. Ziel war es, die Ursachen und Risiken der koronaren Herzkrankheit und der Arteriosklerose zu ermitteln. Der Auftrag kam von der United States Public Health Service, die wissen wollte, warum diese Erkrankungen als häufigste Todesursachen in den USA gelten und welche Risikofaktoren und Umwelteinflüsse den Anstieg von Erkrankungen wie Herzinfarkt oder Schlaganfall ausmachen.

In den Zeiten dieser Studie bestimmten noch Lochkarten die Datenverarbeitung. Daten aus dem Klinikalltag – etwa die Inhalte von Krankenakten ließen sich auf diese Weise nicht verarbeiten. In der Forschung bedeutete dies einen enormen, nur in wenigen Fällen leistbaren Arbeitsaufwand. Galt es in den 1950er-Jahren den Erfolg einer bestimmten OP-Methode im Rahmen einer retrospektiven Studie für einen Zehnjahreszeitraum zu ermitteln, musste das komplette Archiv einer Klinik durchsucht werden. Bei angenommenen 15.000 Fällen bedeutete dies, 750 Krankenakten herauszusuchen und zu lesen. Anhand der Kombination zweier Merkmale blieben 80 übrig, die schließlich zu dokumentieren waren. Dies dürfte einem Arbeitsaufwand von zweieinhalb Wochen entsprechen, rechnete Udo Derbolowsky vor. Eine Verschwendung hochqualifizierter geistiger Kapazitäten, die es zu beenden gelte, so der in dieser Zeit am Uniklinikum Hamburg-Eppendorf tätige Neurologe und Psychiater. Er setzte sich Anfang der 1950er-Jahre als einer der Ersten in Deutschland für Datenverarbeitung in der Medizin ein.

Am Anfang der Medizininformatik stand jedoch nicht der Wunsch, ganze Krankenakten zu digitalisieren. Vielmehr waren es medizintechnische Innovationen, die für eine Flut zusätzlicher medizinischer Daten sorgten und die es zu verarbeiten galt. Ein Beispiel dafür ist das Elektrokardiogramm (EKG). Am Anfang wurden die Ergebnisse von Untersuchungen in Form von Linien auf Millimeterpapier aufgetragen und von Ärzten per Augenscheinnahme ausgewertet. Solange es im Alltag der Krankenversorgung um die individuellen Werte eines einzelnen Patienten geht, ist dieses Vorgehen in Ordnung. Geht es jedoch um die Analyse von mehreren hundert Patienten – etwa im Rahmen der Framingham-Herz-Studie – wird dies zum Albtraum der Forscher.

Dabei liefert ein EKG Signale, die sich gut für eine elektronische Auswertung eignen. Mit dem Aufkommen von Computern wurde dieses Potenzial Ende der 1960er-Jahre genutzt. In dieser Zeit entstand in einem kleinen Krankenhaus in Salt Lake City das weltweit erste Krankenhausinformationssystem: HELP unterstützte Ärzte und Schwestern im Alltagsbetrieb dabei, über die zur Verfügung gestellten medizinischen Daten der Patienten die richtigen Entscheidungen zu treffen und damit die Patientenversorgung zu verbessern.

Das HELP und weitere Systeme waren reine Stand-alone-Lösungen und damit Datensilos. Es brauchte weitere 20 Jahre, bis es erste kommunikative Lösungen gab, mit denen sich Daten unabhängig von der Entstehungsquelle speichern, austauschen und weiterverarbeiten ließen. Das war die Stunde von Health Level 7 (HL7), ein Set internationaler Standards zum Austausch von Daten zwischen Organisationen im Gesundheitswesen und deren Computersystemen. Dieser kontinuierlich weiterentwickelte Kommunikationsstandard hat bis heute weltweit Bestand.

In der Entstehungszeit ging es darum, Patientendaten für einzelne Aufträge zu verarbeiten, nicht aber den kompletten Behandlungsablauf eines Patienten. Beispielsweise ersetzten die neuen IT-Systeme papierne Laufkarten für eine Blutuntersuchung, wodurch die Kommunikation schneller und verlässlicher wurde. Eine komplexere Vernetzung mit anderen Informationen fand nicht statt und ist auch heute noch kein Standard in der Krankenversorgung.

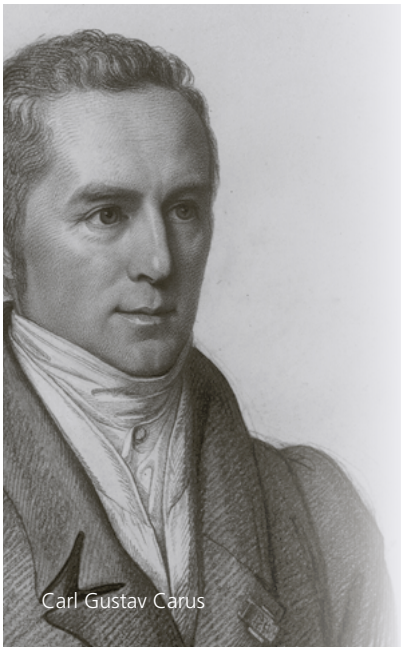
Die Erkenntnis setzt sich durch, dass wir medizinischen Fortschritt nur noch durch gemeinsame Forschung erreichen.

Mit der Medizininformatik-Initiative des BMBF erhält dieser dringend benötigte Innovationsimpuls nun die entsprechende Aufmerksamkeit. Modular aufgebaute, skalierbare und föderierte Forschungsprojekte sollen Lösungen entwickeln, um verfügbare medizinische Daten institutionsübergreifend nutzbar zu machen. Als Knotenpunkte dienen Datenintegrationszentren, die zum Beispiel das Rekrutieren von Patienten für klinische Studien, das Entwickeln von Prädiktionsmodellen sowie die Präzisionsmedizin unterstützen werden. Um die biomedizinische Informatik und Medical Data Science zu stärken, werden an den MIRACUM-Standorten mehr als 14 neue Professuren geschaffen. Eine davon ist die von Prof. Martin Sedlmayr.

Unter seiner Leitung entsteht am Uniklinikum derzeit eine praxisnah agierende Arbeitsgruppe, deren Mission es ist, tradierte Grenzen zwischen Kerninformatik, Medizininformatik und Bioinformatik aber auch Medizintechnik sowie weiteren Fachgebieten aufzulösen. Basis für diesen neuen Ansatz sind die durch die IT geschaffenen komplexen Systeme und Algorithmen. Die medizinische Informatik erfährt damit einen Wandel, weg von eher klassischen Themen der Krankenhaus-IT hin zu digitalen Ökosystemen für die medizinische Forschung und Krankenversorgung.

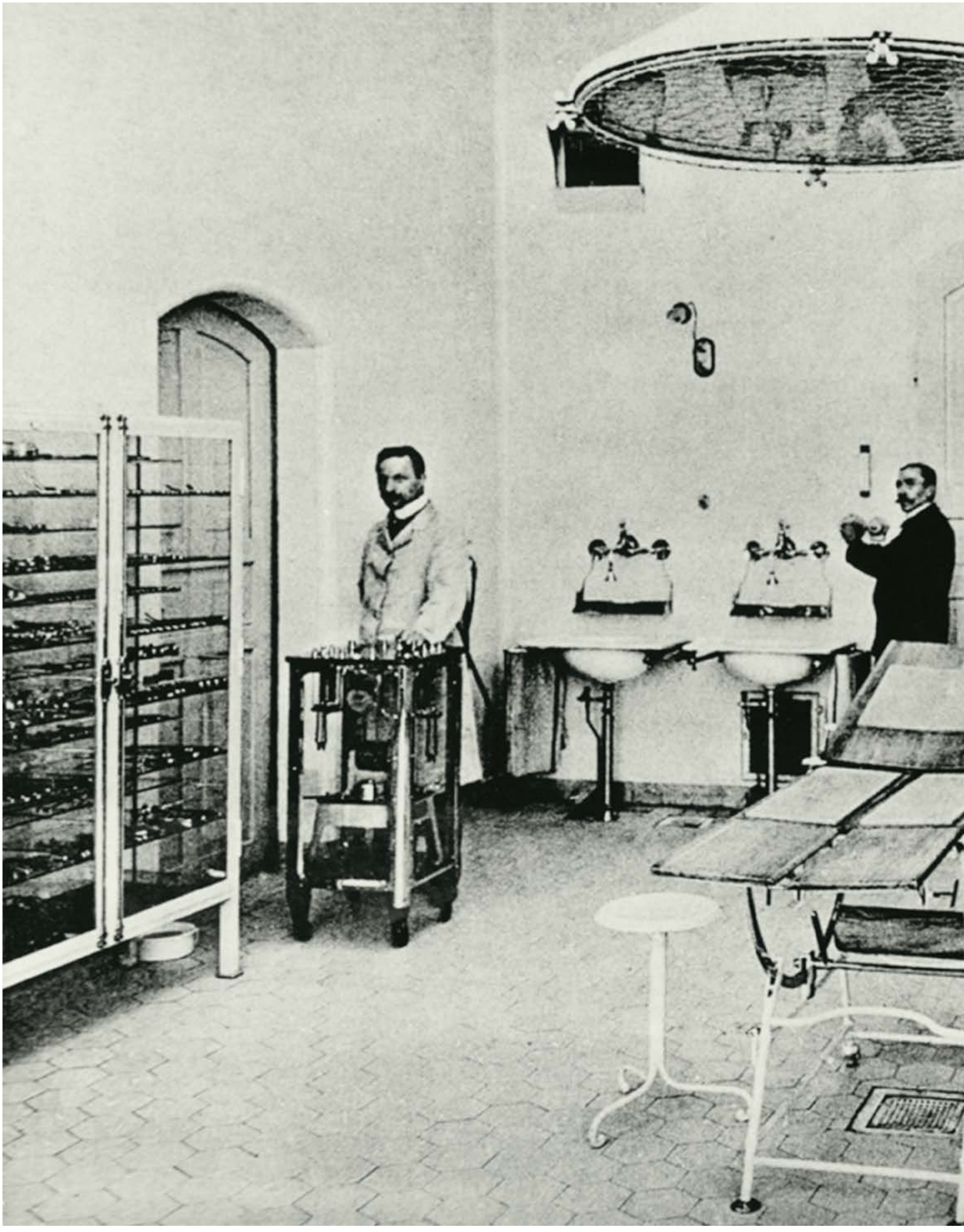
Statt Patientendaten in hermetisch abgeschotteten Silos zu lagern, sollen sie wissenschaftlich urbar gemacht werden. Wie die häufig aufwändige und nicht selten erfolglose Suche nach Probanden für Studien zeigt, ist ein „digitales Ökosystem" durchaus im Sinne der Patienten. „Viele medizinische Studien scheitern heute, weil nicht genügend Probanden eingeschlossen werden können. Das verzögert den Fortschritt und kostet hunderte Millionen Euro jährlich. Wenn es uns gelingt, die Daten aus der Krankenversorgung zu nutzen, um sie automatisiert mit Einschlusskriterien klinischer Studien abzugleichen, lassen sich deutlich mehr Menschen finden, die für bestimmte Forschungsvorhaben geeignet sind", ist sich Prof. Sedlmayr sicher.

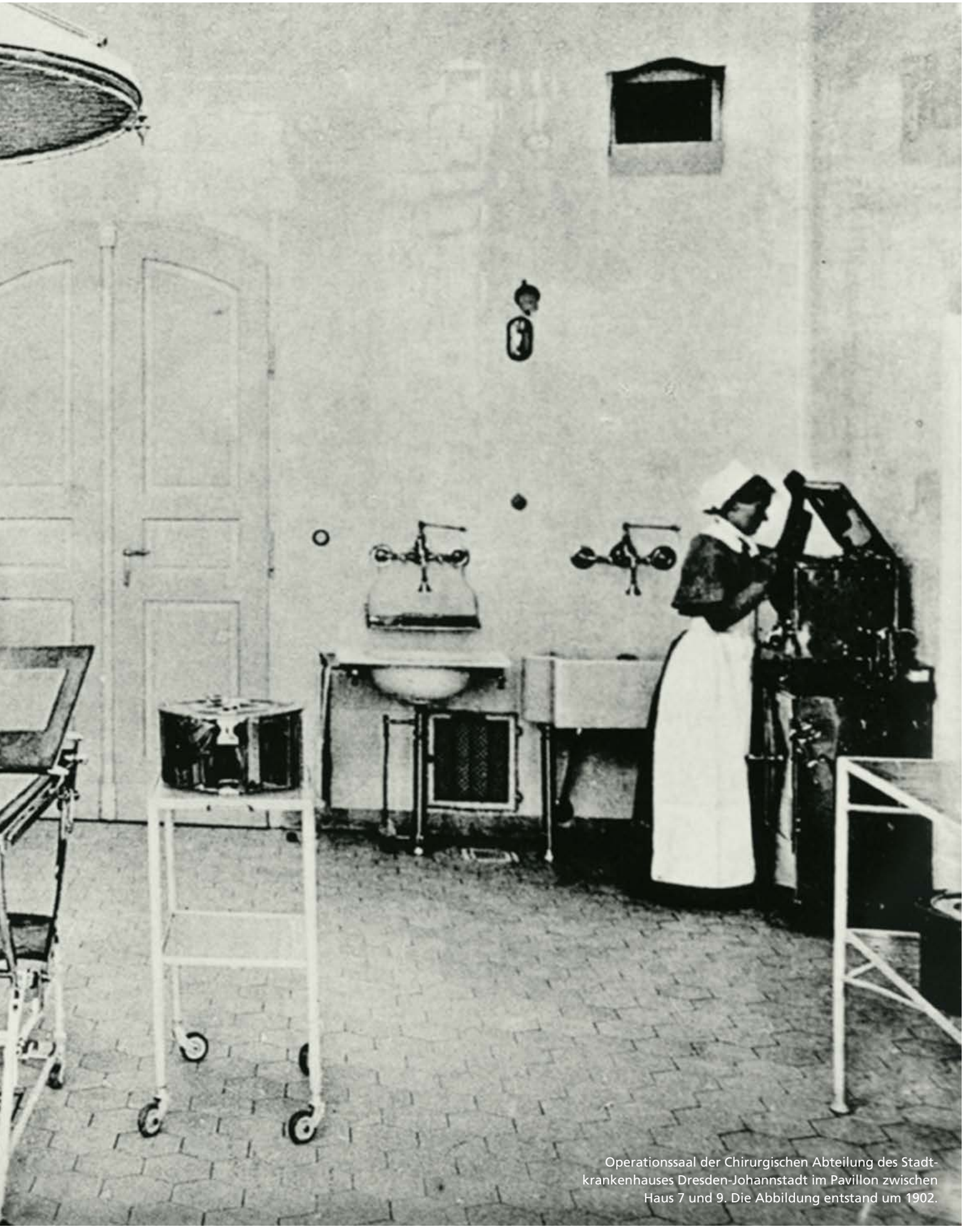
Hier erfolgreich zu agieren, hängt nicht nur von entsprechenden IT-Kapazitäten und Algorithmen ab, sondern von einem Bewusstseinswandel der Patienten und Ärzte. „Wir beobachten einen Kulturwandel in der Medizin: Die Erkenntnis setzt sich durch, dass wir medizinischen Fortschritt nur noch durch gemeinsame Forschung erreichen. Das Zurückhalten von Daten ist genauso unethisch wie sie zu missbrauchen", sagt der Medizininformatiker. Sein Plädoyer für Datasharing steht keineswegs in Widerspruch mit dem Datenschutz. Prof. Sedlmayr und seine Fachkollegen arbeiten im Rahmen der Medizininformatik-Initiative an Ansätzen, um trotz der notwendigen Transparenz die Anonymität der Daten auf höchstem Niveau sicherzustellen.


Carl Gustav Carus

„Die Möglichkeit eines Irrens ist der erste Schritt zur Erkenntnis der Wahrheit; wir lernen die Welt nur kennen durch vieles Irren."

Carl Gustav Carus,
Psyche: zur Entwicklungsgeschichte der Seele, 1846,
Flammer und Hoffmann, Pforzheim





Operationssaal der Chirurgischen Abteilung des Stadtkrankenhauses Dresden-Johannstadt im Pavillon zwischen Haus 7 und 9. Die Abbildung entstand um 1902.

Prof. Klaus-Dieter Schaser nutzt bei komplexen Wirbelsäulen-OP moderne Navigationsverfahren

VERBORGENES LEIDEN DES PRÄSIDENTEN

Der Erfolg der Wirbelsäulenchirurgie ist eng mit innovativen Bildgebungsverfahren verbunden. Detaillierte, dreidimensionale Bilder aller Strukturen geben den Chirurgen wichtige Hinweise, um Eingriffe optimal planen und ausführen zu können. Dazu nutzen sie Navigationssysteme, die mit Daten aus CT und MRT arbeiten. Diese Systeme unterstützen die Ärzte dabei, millimetergenau zu operieren. Jedoch geben Erfahrungsschatz, Know-how sowie interprofessionelle und interdisziplinäre Zusammenarbeit des OP-Teams den entscheidenden Ausschlag für den Erfolg eines jeden Eingriffs. Mit dem neu errichteten Operationszentrum und seiner hochmodernen Infrastruktur erhalten die chirurgischen Fächer des Universitätsklinikums Dresden ein optimales Umfeld für eine zunehmend digitalisierte Medizin.

„Er war wahrscheinlich einer der ungesündesten Präsidenten, die wir je hatten", urteilt Dr. T. Glenn Pait im September 2017 über John Fitzgerald Kennedy. Der Neurochirurg und Direktor des Jackson T. Stevens Spine und Neurosciences Institute an der University of Arkansas nahm die Leidensgeschichte des 35. Präsidenten der USA zum Anlass für eine wissenschaftliche Veröffentlichung im Journal of Neurosurgery: Spine.

Seit seinen Studententagen in Harvard schlug sich JFK mit Rückenschmerzen herum, die ihn sein Leben lang begleiteten. Sie und vier vergebliche Operationen hinderten ihn aber nicht daran, an seiner politischen Karriere zu arbeiten, die ihn schließlich ins Weiße Haus führte. Sein fester Wille, das Leiden nicht öffentlich werden zu lassen, wirkte weit über seinen gewaltsamen Tod hinaus. Erst 2001 gelangte Kennedys nicht enden wollende Krankengeschichte ans Licht der Öffentlichkeit. Das jahrzehntelange Leiden des Präsidenten steht im Widerspruch zu seinem Auftreten. Ein in der Öffentlichkeit stets strahlender, gut aussehender Mann, ein Frauenheld, der auch eine Liaison mit Marilyn Monroe hatte. Hinter den Kulissen jedoch konnte er sich nur mit Schmerzen fortbewegen und stützte sich auf Krücken.

Heute können Chirurgen auf moderne komplikationsfreie Bildgebungsverfahren wie die Magnetresonanz- oder Computertomographie zurückgreifen, die auch dreidimensionale Aufnahmen der Wirbelsäule liefern.

Ausgangspunkte seiner Schmerzen, die von der linken Hüfte bis ins Knie ausstrahlten, waren der vierte und fünfte Lendenwirbel, die direkt über dem Beckenknochen liegen. Zeit seines Lebens kämpfte Kennedy dafür, dass er trotz seines Leidens Karriere machen konnte – erst bei der US-Marine und später in der Politik. Sehr früh diagnostizierten Ärzte bei ihm eine Instabilität des lumbo-sakralen Übergangs, also der Verbindung des fünften Lendenwirbels mit dem Kreuzbein. Doch erst nach einem Rettungseinsatz für einen schwer verwundeten Marinesoldaten war JFKs Leidensdruck so hoch, dass er sich operieren ließ. Wirbelsäulenchirurgen entfernten dabei degenerativ verändertes Gewebe und konstatierten eine zu weiche Bandscheibe im fünften Zwischenraum, die vermutlich Auslöser für die Entzündung des dort austretenden Nervs war.

Auch wenn John Fitzgerald Kennedy die OP erst gut überstand, stellten sich nach zwei Wochen Spasmen der Rückenmuskulatur ein, sodass weitere Untersuchungen nötig wurden. Eine Ursache dafür konnten die Ärzte allerdings nicht finden. Das lag auch daran, dass 1944 die diagnostischen Verfahren nicht weit entwickelt und zum Teil auch mit größeren Risiken verbunden waren. Seine Prominenz verstärkte die Angst der Ärzte vor Komplikationen, weshalb sie auf ein flüssiges Röntgen-Kontrastmittel verzichteten. Um dennoch Aufschluss über Verengungen des Rückenmarkkanals zu bekommen, wurde ein Gas in das Nervenwasser geleitet, das die Rückenmarksfasern umgibt und ebenfalls auf Röntgenbildern erkennbar war.

Eine evidenzbasierte und leitliniengerechte Wirbelsäulenchirurgie umfasst heute alle modernen Verfahren der bildgebenden Diagnostik und operativen Therapie von Wirbelsäulenleiden. Insbesondere die Möglichkeiten der intraoperativen, zwei- oder dreidimensionalen Bildgebung einschließlich einer computergestützten Navigation erlauben heute einen enormen Zugewinn an intraoperativer Orientierung. Diese vom UniversitätsCentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie des Dresdner Uniklinikums (OUC) angewandten Technologien ermöglichen den Chirurgen, auch bei Operationen in anatomisch komplexen Regionen minimalinvasive Zugänge zu nutzen. Das vom OUC angebotene Spektrum der Eingriffe reicht von klassisch offenen Verfahren über mikrochirurgische, minimalinvasive bis hin zu endoskopisch assistierten oder navigationsgestützten OP-Techniken. Diese Verfahren sind an allen Abschnitten der Wirbelsäule einsetzbar: Bei der Behandlung von Verletzungen, Fehlbildungen und degenerativen Veränderungen ebenso, wie beim operativen Entfernen von Tumoren oder von entzündlichen Veränderungen.

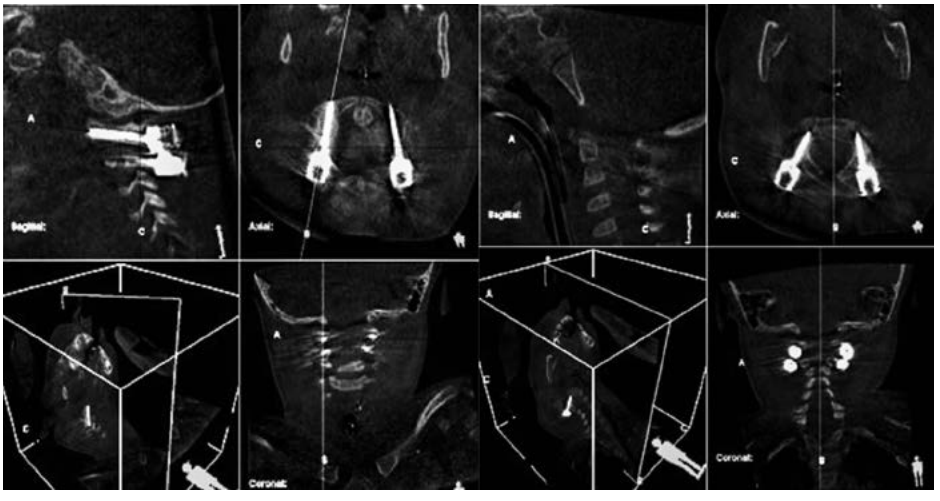
So ist es den spezialisierten Chirurgen des OUC heute möglich, nahezu in allen Lebensabschnitten Veränderungen der Wirbelsäule mehrdimensional zu korrigieren und die Ausrichtung beziehungsweise das Profil der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte wiederherzustellen. Dass hierbei keine Schädigungen und funktionelle Defizite des Rückenmarkes und der Nervenwurzeln auftreten, lässt sich während der Operation durch das sogenannte intraoperative Neuromonitoring – also die Kontrolle der Nervenströme – kontinuierlich überprüfen.

Verletzungen der verschiedenen Wirbelsäulenabschnitte reichen von einfachen, durch Osteoporose hervorgerufenen Brüchen des alten Menschen, bis hin zu hochinstabilen Wirbelkörperfrakturen mit Verlegung des Spinalkanals und traumatischem Querschnittssyndrom wie sie bei mehrfachverletzten Patienten häufig vorkommen. Derartige Brüche lassen sich durch die Spezialisten des OUC heute überwiegend minimalinvasiv versorgen. Unter anderem verwenden die Chirurgen dafür spezielle Schrauben, die sie schonend durch die Haut an den seitlichen hinteren Anteilen der Wirbel – den Wirbelbogenpfeilern oder Pedikeln – einsetzen. Als weiteres minimalinvasives Verfahren nutzen die Wirbelsäulenspezialisten die Thorakoskopie: Dabei verwenden sie ein Endoskop, um über den Brustraum – Thorax – zum Rücken zu gelangen, um so eine große offene Operation vermeiden zu können. Zudem ist es möglich, an der oberen Halswirbelsäule, der Brustwirbelsäule und dem Kreuzbein über die Haut eingebrachte Implantate intraoperativ auf ihre korrekte Lage und Position

zu kontrollieren und unmittelbar auf eventuelle Fehllagen zu reagieren. Dadurch lassen sich weitere postoperative Bildgebung und sekundäre Revisionseingriffe vermeiden. Um Operationen sicher zu planen und auszuführen, können intraoperativ gewonnene Datensätze mit denen der Magnetresonanztomographie oder der Positronenemissionstomographie zusammengeführt werden. Dies ermöglicht den Spezialisten des OUC, auch Tumore an der Wirbelsäule und dem Becken navigationsgestützt in höchster Präzision zu entfernen. Das erhöht die onkologische Sicherheit und reduziert gleichzeitig die Größe der durch den Eingriff entstehenden Defekte sowie das Ausmaß OP-bedingter Defizite in der Beweglichkeit.

Auch vergleichsweise häufig auftretende degenerative Veränderungen wie beispielsweise Bandscheibenvorfälle, verengte Spinalkanäle und Wirbelgleiten können von den spezialisierten Chirurgen des OUC unter bestimmten Voraussetzung minimalinvasiv-mikrochirurgisch oder auch endoskopisch versorgt werden, ohne dass es dabei zu nennenswerten Gewebeschäden kommt. Dank dieser schonenden Verfahren lässt sich unter anderem das Risiko einer Narbenbildung im Rückenmarkskanal ebenso minimieren wie die bei offenen Operationen auftretende Schädigung der Rückenmuskulatur.

ERFOLGREICHE BEHANDLUNG EINES HALSWIRBELBRUCHS



Ein zweieinhalb Jahre altes Mädchen erlitt bei einem Verkehrsunfall einen Bruch des zweiten Halswirbelkörpers (a). Die dabei verschobenen Wirbel wurden durch die Experten des OUC mit einem Halo-Fixateur wieder in die richtige Position gebracht und mit einem Schrauben-Stabsystem (b) stabilisiert. Um die Position des Implantats zu kontrollieren, wurde eine intraoperative 3-D-Bildgebung eingesetzt (c).

WIRBELSÄULENCHIRURGIE DER HÖCHSTEN VERSORGUNGSSTUFE

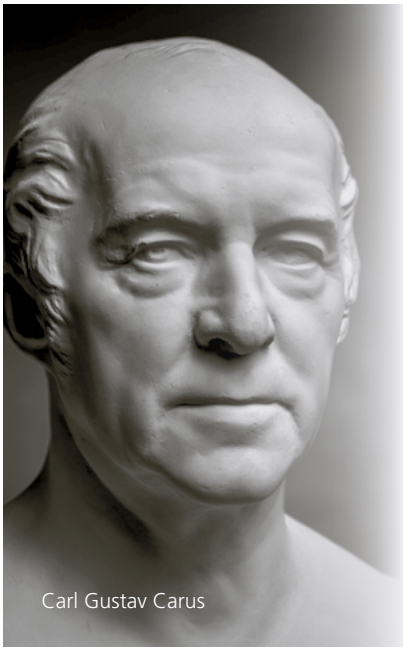
Das Wirbelsäulenzentrum am Universitätsklinikum Dresden wurde im September 2016 durch die Deutsche Wirbelsäulengesellschaft als erstes seiner Art in Ostdeutschland mit der höchsten Versorgungsstufe – „Level 1" – zertifiziert. Auf dieser Basis können Patienten mit sehr komplexen Therapien versorgt werden. Dieses neue Zentrum bündelt dafür die besonderen Expertisen der Orthopädie, Unfallchirurgie und Neurochirurgie des Dresdner Uniklinikums, die in der neuen Einrichtung gleichberechtigt und fachübergreifend zusammenarbeiten. Mit dem interdisziplinär ausgerichteten Spektrum dieses Zentrums, das von der Versorgung Schwerstverletzter über komplexe tumorchirurgische Eingriffe bis hin zu Operationen von schwerwiegenden Degenerationen sowie Verformungen der Wirbelsäule reicht und dabei auch alle Aspekte der nichtoperativen, konservativen Therapie anbietet, stellt das Universitätsklinikum Dresden erneut seine Kompetenz als führendes universitäres Krankenhaus der Maximalversorgung unter Beweis. Geleitet wird das neue Zentrum von Prof. Alexander Disch vom UniversitätsCentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie (OUC) sowie einem Vertreter der Klinik für Neurochirurgie. Insbesondere auf dem Gebiet der Rückenmarkstumore verfügt die Klinik für Neurochirurgie über eine ausgewiesene Expertise.

Eine der Expertisen des Wirbelsäulenzentrums ist die chirurgische Versorgung von Patienten, deren Wirbelkörper von bestimmten Tumorformen befallen sind. Für sie besteht die Option, mehrere befallene Segmente am Stück zu entfernen und durch ein Wirbelkörperimplantat zu ersetzen. Gerade hierfür besitzen die Professoren Alexander Disch und Klaus-Dieter Schaser, Ärztlicher Direktor des OUC, eine umfassende klinische und wissenschaftliche Erfahrung. Gleiches gilt für Patienten, bei denen sich bereits Metastasen in den Wirbelkörpern abgesetzt haben. Auch diese lassen sich in Kombination mit einer Bestrahlungstherapie wirkungsvoll beseitigen. Das erhöht die Chancen, statisch-biomechanische Probleme sowie bestehende oder drohende neurologische Einschränkungen und Schmerzen zu vermeiden. Die zertifizierten Zentrumsstrukturen und die interdisziplinäre Expertise des Wirbelsäulenzentrums sind rund um die Uhr, also 24 Stunden am Tag, sieben Tage die Woche, über das ganze Jahr verfügbar. Der bestmögliche Behandlungserfolg wird sichergestellt durch die Zusammenarbeit mit anderen Zentren des Uniklinikums Dresden – unter anderem mit dem Universitäts KrebsCentrum, dem Universitäts SchmerzCentrum sowie dem überregionalen Traumazentrum, aber auch externen Kooperationspartnern wie der Reha-Klinik in Kreischa.

Die Versteifung des unteren Teils der Lendenwirbelsäule beendete das Leiden von John Fitzgerald Kennedy nicht, sondern scheint es noch verstärkt zu haben. Bereits ein Jahr danach wurde die stabilisierende Platte wieder entfernt. Um seine Schmerzen dennoch in den Griff zu bekommen, konsultierte Kennedy Ärzte, die sein Leiden mit unterschiedlichsten medikamentösen Therapien bekämpften. Viele der Therapien trugen experimentelle Züge. So nahm der Vorzeigepolitiker neben verschiedenen Schmerzmitteln auch Antibiotika, Vitamincocktails versehen mit illegalen Amphetaminen ein oder bekam sogenannte Procain-Triggerpunkt-Injektionen – gemischt vom New Yorker Arzt Dr. Max Jacobson. Dessen unkonventionelle Schmerzbehandlungen trugen ihm den Titel „Dr. Feelgood" ein.

JFK wirklich geholfen hat schließlich eine ganz andere Therapie: 1961 wurde der Orthopäde und Physiotherapeut Dr. Hans Kraus unter großer Geheimhaltung ins Weiße Haus berufen. Der passionierte Bergsteiger und Sportarzt sorgte für eine Kehrtwende. Er animierte den Präsidenten, dreimal wöchentlich Gewichte zu heben und täglich zu schwimmen. Ergänzt durch Massagen und Wärmetherapie zeigte das Programm innerhalb von Monaten eine „dramatische Verbesserung", schreiben die Autoren der 2003 erschienenen Kennedy-Biographie.

Trotzdem wollte JFK seine Rückenorthese nicht aufgeben, die ihm jahrzehntelang Halt gab. Dr. Kraus, dem es als Einzigem gelang, den Leidensdruck des charismatischen Präsidenten zu verringern, drängte ihn vergeblich dazu. Und so trug John Fitzgerald Kennedy die Orthese auch am 22. November 1963 bei seinem Besuch in Dallas, Texas. Das Korsett ist vermutlich der Grund dafür gewesen, dass er nach dem ersten Schuss von Lee Harvey Oswald nicht sofort in sich zusammensank. Das gab dem Attentäter die Gelegenheit für den zweiten, tödlichen Schuss in den Hinterkopf.



Carl Gustav Carus

„[…] noch wird irgend Jemand leugnen können, daß alles Leben ein wunderbarer, geheimnisvoller, schwer zu verstehender, und noch schwerer zu leitender Vorgang sei, und daß der Gang des menschlichen Lebens ganz vorzüglich an so tausendfältigen Abgründen vorbeiführt, […] es müsse durchaus nichts schlechtes sein, diesen Gang richtig zu führen, hier Abgründe zu vermeiden, dort Hindernisse zu überwältigen, zuletzt aber wahrhaft schönen und nachhaltigen Erfolg im Ganzen wirklich zu erreichen."

Carl Gustav Carus,
Lebenskunst, Vortrag vom 1. März 1856, Deutscher Kunstverlag, München/Berlin

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

DAS JAHR IN FAKTEN

Chronik
Jahresbericht
17

2. JANUAR 2017

Geburtenzahl steigt am Dresdner Uniklinikum auf Allzeit-Hoch

2016 kommen im Kinder-Frauenzentrum des Uniklinikums 2.809 Babys zur Welt. Damit steigert sich die Zahl am Universitätsklinikum nach den vergangenen Rekordjahren – 2015 waren es 2.521 Neugeborene – noch einmal deutlich.

6. JANUAR 2017

Dresdner Anästhesisten initiieren in Sachsen die Aktion „Schüler retten Leben" |1|

25 Lehrer aus Dresden haben in einer Fortbildung das Rüstzeug dafür bekommen, künftig Schülern ab der 7. Klasse die Grundprinzipien der Wiederbelebung nach einem Herzstillstand nahezubringen.

6. JANUAR 2017

Arbeitsplätze für Menschen mit Behinderung schaffen |2|

Die UKD-Service GmbH, eine Tochter des Universitätsklinikums, nimmt ein neues Gerät zur Fußbodenreinigung in Betrieb. Damit bekommt ein 26-Jähriger mit Gehbehinderung einen festen Arbeitsplatz.

JANUAR

|2|

|1|

|4|

|3|

3. FEBRUAR 2017

Dresdner Protonentherapie auf Wachstumskurs

Die Universitäts ProtonenTherapie Dresden am Universitätsklinikum hat 2016 deutlich mehr Tumorkranke behandeln können. Damit haben bereits rund 300 Patienten von der neuen Protonentherapie profitiert.

22. FEBRUAR 2017

Angiographie-Plattform weist Radiologen den Weg durch den Körper |3|

Das Universitätsklinikum gehört zu den weltweit ersten Kliniken, die die Angiographie-Plattform „Azurion" im regulären Betrieb nutzt. Die Anwendung in der Radiologie wird Ärzten aus anderen Kliniken präsentiert.

28. FEBRUAR 2017

Zusammen Patienten mit seltenen Erkrankungen besser helfen

Das Universitätsklinikum gehört zu bundesweit neun Einrichtungen, deren Zentren für seltene Erkrankungen mit 13,4 Millionen Euro gefördert werden. Mit dem Geld wird in Dresden in den nächsten drei Jahren der Experten-Austausch innerhalb des Uniklinikums wie auch auf nationaler und internationaler Ebene verbessert.

FEBRUAR

MÄRZ

1. MÄRZ 2017

Uniklinikum vereint altersmedizinische Expertise in interdisziplinärer Ambulanz
Das UniversitätsCentrum für Gesundes Altern ist Sachsens erste universitäre Ambulanz für ältere Patienten. Hier arbeiten Spezialisten aus der Inneren Medizin, Psychiatrie und Neurologie zusammen, um betagte Patienten zu versorgen.

13. MÄRZ 2017

Femtosekunden-Laser optimiert Therapie am Uniklinikum |4|
Die Klinik für Augenheilkunde setzt bei den Operationen auf die modernste am Markt verfügbare Lasertechnik, so einen Femtosekunden-Laser, mit dem sich sowohl Linsen- als auch Hornhauterkrankungen behandeln lassen.

24. MÄRZ 2017

33 Patienten – 33 Erfolgsstorys universitärer Spitzenmedizin |5|
Eine Ausstellung im Foyer des Universitäts Kinder-Frauenzentrums zeigt Patientengeschichten aus den 33 deutschen Uniklinika. Die werben damit für die wichtige Rolle der Hochschulmedizin in Deutschland.

31. MÄRZ 2017

Spezialist baut Expertise in der pränatalen Medizin weiter aus.
Privatdozent Dr. med. Cahit Birdir ist neuer leitender Oberarzt für Geburtshilfe und Pränataldiagnostik an der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe. Hier will er die Angebote der vorgeburtlichen Medizin weiter ausbauen.

|6|

|7|

6. APRIL 2017

Klinische Premiere für innovative Krebstherapie |6|
Nach erfolgreicher klinischer Erprobung in den Niederlanden wurde am Universitätsklinikum Dresden weltweit der erste Krebspatient in der klinischen Routine mit Holmium-166 radioaktiv beladenen Kügelchen behandelt.

10. APRIL 2017

Unsichtbares Hörgerät: erstmals Vollimplantat in Sachsen eingesetzt |7|
In der Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde wurde erstmals ein komplett unter der Haut liegendes Hörgerät integriert. Das hilft vor allem Patienten mit einer kombinierten Schwerhörigkeit oder drohendem totalen Gehörverlust.

18. APRIL 2017

Familiensprechstunde bietet therapeutisches Angebot zur Kindesentwicklung
Auffälligkeiten in der sozialen und seelischen Entwicklung von Kindern im Kleinkind- und Grundschulalter sollen frühzeitig erkannt werden. Im ersten halben Jahr wurden in der Sprechstunde 100 Patienten von den Kinder- und Jugendpsychiatern untersucht.

APRIL

|5|

33 ERFOLGS-STORYS universitärer Spitzenmedizin

MAI

4. MAI 2017

Anmeldeportal für Dresdner Benefizregatta geöffnet

Seit 2011 engagieren sich das Dresdner Universitätsklinikum, die Dresden International University und der Sächsische Elbe-Regattaverein gemeinsam mit der Stiftung Leben mit Krebs für die Versorgung von Krebspatienten.

9. MAI 2017

Ein Jahr Initiative „Mama denk' an mich" für abhängige Mütter

Nach einem Jahr werden die ersten Ergebnisse des Projekts präsentiert. Die Kliniken für Frauenheilkunde und Geburtshilfe, für Kinder- und Jugendmedizin sowie für Psychiatrie und Psychotherapie ermöglichen damit ein suchtfreies Familienleben.

21. MAI 2017

1.000. Baby im Uniklinikum: Jahrgang 2017 bleibt auf Rekordniveau |1|

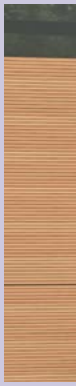
Die kleine Elsa kam um 23:22 Uhr in der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe auf die Welt. Als Krankenhaus der Maximalversorgung ist die Uni-Frauenklinik erste Ansprechpartnerin bei Risikoschwangerschaften.

24. MAI 2017

Grundstein für Neubau des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen Dresden |2|

Auf dem Gelände des Universitätsklinikums entsteht ein hochmodernes Gebäude, das die Erforschung von Krebserkrankungen und die Versorgung von Krebspatienten eng verknüpft. Der Freistaat Sachsen stellt für das Gebäude 22 Millionen Euro bereit.

|1|



|2|

|3|

23. JUNI 2017

Gefäß- und Herzchirurgen gründen Universitäts AortenCentrum Dresden |3|

Mit dem Universitäts AortenCentrum Dresden arbeiten das Universitätsklinikum und das Herzzentrum Dresden noch enger zusammen. Als UniversitätsMedizin Dresden soll die Maximalversorgung der Patienten auf höchstem Niveau ausgebaut werden.

20. JUNI 2017

Plakate vermitteln Highlights hochkarätiger Ausstellungen zur Reformation |4|

Das Dresdner Uniklinikum präsentiert im Diagnostisch-Internistisch-Neurologischen Zentrum eine Ausstellung mit informativen Plakaten zu den wichtigsten Stationen der Reformationsgeschichte. Der evangelische Krankenhausseelsorger am Uniklinikum hat die Schau initiiert.

27. JUNI 2017

Mika kämpft mit Drachen gegen den Krebs: Spenden ermöglichen Kunsttherapie

In der Pädiatrischen Hämatologie und Onkologie der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin werden junge Krebspatienten auch psychologisch betreut. Sie können kreative Angebote nutzen, die der Sonnenstrahl e.V. anbietet. Dafür werden Spenden benötigt.

JUNI

|4|

|5|

|6|

|8|

JULI

12. JULI 2017

Ride4Women: Quer durch Europa gegen Krebs bei Frauen |5|

Vom Uniklinikum aus sind die Radler der Europa-Tour „Ride4Women" auf ihre neunte Etappe gestartet: 141 Kilometer, 1.600 Höhenmeter bis nach Prag. Mit der Aktion machen Ärzte und Wissenschaftler auf weibliche Tumorerkrankungen aufmerksam.

13. JULI 2017

Höchste Präzision bei Krebstherapie mit Protonen in Dresden

Wissenschaftlern des Dresdner OncoRay-Zentrums ist es mit ihren Kollegen vom Deutschen Krebsforschungszentrum gelungen, die Qualität der Bestrahlungsplanung für die Protonentherapie auf ein weltweit einmaliges Niveau zu heben.

24. JULI 2017

Beliebteste Pflegeprofis: Uniklinikum ist sächsischer Landessieger |6|

Die Notaufnahme des Zentrums für Innere Medizin und der Klinik für Neurologie am Universitätsklinikum ist für ihren tagtäglichen Einsatz ausgezeichnet worden. Im Wettbewerb „Deutschlands beliebteste Pflegeprofis" wurde sie von Patienten und Angehörigen zum sächsischen Landessieger gewählt.

|7|

11. AUGUST 2017

Erfolgreiche Verbindung von Spitzenmedizin und regionaler Verantwortung

Das Universitätsklinikum Dresden schließt das Geschäftsjahr 2016 mit einem positiven Gesamtergebnis ab. Dank steigender Patientenzahlen und Zuwachs bei der Fallschwere legte das Klinikum bei den finanziellen Erlösen aus der Krankenversorgung zu. Die Zahl der Beschäftigten ist 2016 auf 5.882 Mitarbeiter gestiegen.

24. AUGUST 2017

Uniklinikum komplettiert mit neuer Professur chirurgisches Spektrum |7|

Mit Prof. Adrian Dragu in der Professur für interdisziplinäre Plastische und Handchirurgie der Hochschulmedizin Dresden können Patienten mit schwersten Handverletzungen und umfassenden Gewebedefekten nun optimal versorgt werden.

30. AUGUST 2017

Bauchchirurgen gehen mit neuem „da Vinci" in die Offensive |8|

Den Operateuren der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums steht mit dem „da Vinci Xi" das neueste Modell dieses OP-Robotersystems für minimalinvasive Operationen zur Verfügung.

AUGUST

SEPTEMBER

2. SEPTEMBER 2017

Rudern gegen Krebs: Benefizregatta startet mit Teilnehmerrekord

Die siebte Runde der Dresdner Ruderregatta bringt 2017 erstmals 110 Boote an den Start. Vor Ort werden Spenden für therapiebegleitende Projekte für Krebspatienten gesammelt.

4. SEPTEMBER 2017

Umweltfreundlicher Weg zum Patienten |1|

Anlässlich des fünften Umwelttages am Dresdner Uniklinikum übergeben die Klinikumsvorstände Prof. Michael Albrecht und Wilfried Winzer das erste E-Auto an das Team der Spezialisierten Ambulanten Palliativversorgung des Universitäts PalliativCentrums.

17. SEPTEMBER 2017

Schweigen ist gefährlich

Vielen Krankenhauspatienten ist nicht bewusst, dass auch frei in der Apotheke erhältliche Medikamente und Nahrungsergänzungsmittel ein Risiko bei einer Operation oder anderen stationär erfolgenden Therapien darstellen. Anlässlich des Welttags der Patientensicherheit informieren die Stationsapotheker über die Gefahren.

20. SEPTEMBER 2017

Was tun bei ersten Anzeichen von Depression und Demenz? |2|

Das Dresdner Uniklinikum baut sein Versorgungsangebot für ältere Menschen mit seelischen Erkrankungen und Gedächtnisproblemen aus. Dafür entstand das Konzept für eine gerontopsychiatrische Tagesklinik mit 15 Plätzen.

OKTOBER

1. OKTOBER 2017

Stiftung Hochschulmedizin wirbt in fünf Jahren 2,3 Millionen Euro ein

Das Universitätsklinikum und die Medizinische Fakultät der TU tragen die Stiftung Hochschulmedizin. Mit dem eingeworbenen Geld wurden rund 100 Projekte der Krankenversorgung, 32 in der Forschung sowie 27 in der Lehre unterstützt.

14. OKTOBER 2017

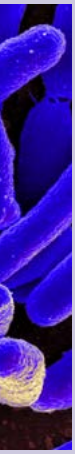
Therapie mit Tablet und Tagesklinik: Versorgung im Multiple-Sklerose-Zentrum |4|

Das Multiple-Sklerose-Zentrum am Universitätsklinikum feiert sein zehnjähriges Jubiläum der spezialisierten Versorgung der Patienten. Aus diesem Anlass eröffnet die neu eingerichtete Tagesklinik für Neurologische Infusionstherapien.

23. OKTOBER 2017

Spitzenmedizin bedarf einer gesicherten Finanzierung |3|

Die Hochschulmedizin Dresden hat sich laut der Stellungnahme des Wissenschaftsrats in den vergangenen 20 Jahren zu einem „konkurrenz- und leistungsfähigen universitätsmedizinischen Standort" entwickelt. Dafür sind zusätzliche finanzielle Anstrengungen des Freistaats notwendig, so die Forderung.



NOVEMBER

15. NOVEMBER 2017

Herz und Diabetes – ein gefährliches Duo

Das Universitätsklinikum und das Herzzentrum Dresden starten mit der Informationsoffensive „Herzensangelegenheiten[PLUS]“ eine vierteljährliche Vortragsreihe. Zum Start geht es um „Herz und Diabetes – ein gefährliches Duo“.

16. NOVEMBER 2017

Lila angeleuchtete Semperoper als Zeichen der Zuversicht |5|

Ärzte und Wissenschaftler der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie des Universitätsklinikums bekunden ihre Verbundenheit mit den Patienten, die von einer Tumorerkrankung der Bauchspeicheldrüse betroffen sind.

18. NOVEMBER 2017

Infektiologen mahnen vorsichtigen Umgang mit Antibiotika an |6|

Die auf Infektiologie spezialisierten Ärzte des Uniklinikums warnen vor der zu großzügigen Verordnung von Antibiotika. Dies kann dazu führen, dass diese im Kampf gegen lebensbedrohliche Erkrankungen zunehmend wirkungslos werden.

Ein konkurrenz- und leistungsfähiger UNIVERSITÄTS-MEDIZINISCHER STANDORT

DEZEMBER

1. DEZEMBER 2017

Uniklinikum bleibt auch bei Ernährung auf Top-Niveau |7|

Das Universitätsklinikum bietet Patienten und Mitarbeitern vollwertige, den strengen Vorgaben der Deutschen Gesellschaft für Ernährung entsprechende Speisen an. Im Rahmen der Rezertifizierungen gab es sehr gute Noten.

12. DEZEMBER 2017

Geschenke schön einpacken lassen und dabei Gutes tun |8|

Damit die am Universitätsklinikum Dresden ehrenamtlich tätigen Grünen Damen und Herren den kleinen und großen Patienten weiterhin zur Seite stehen können, werden beim Einpackservice in der Centrum Galerie Spenden gesammelt.

HAUS 32 – DAS NEUE OPERATIVE ZENTRUM

ab

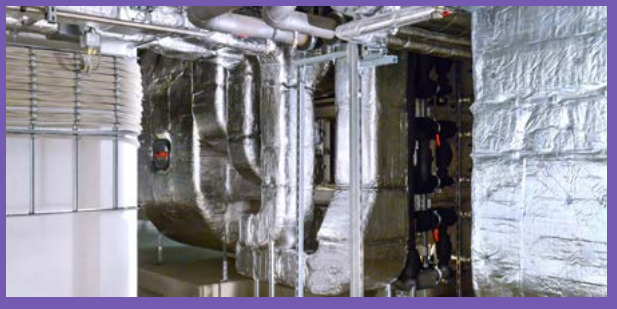
09/2018

Beginn der **medizinischen Nutzung**
(stufenweise)

18
OP-Säle

132
Betten auf
4 Pflegestationen

790 m²
Chirurgische
Notaufnahme



MEDIZINISCHE DATEN

Chirurgische Notaufnahme (inklusive Radiologie)

Neurochirurgische Ambulanz

1 OP-Saal für minimalinvasive Chirurgie

1 intraoperative Strahlentherapie

2 Hybrid-OP-Säle

2 OP-Säle mit Zugang zu intraoperativem MRT

OP-Säle inklusive Kindercluster

Holding Area – Aufwachraum

ITS mit 30 Betten

Raumlufttechnik mit stündlich bis zu 150.000 Kubikmeter Frischluft

ca. 4.435 Meter Rohrpoststrecke

304 Umkleideschränke im UG

720 Arbeitsplätze

davon

190 Arbeitsplätze neu

© Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden | www.uniklinikum-dresden.de | Stand: 12. Juni 2018

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

DAS JAHR IN ZAHLEN

Lage, Zahlen, Daten und Fakten

Jahresbericht
17

Bilanz zum 31.12.2017

AKTIVA	TEUR
A. Anlagevermögen	596.575
B. Umlaufvermögen	331.531
C. Rechnungsabgrenzungsposten	119
SUMME AKTIVA	**928.225**

PASSIVA	TEUR
A. Eigenkapital	87.007
B. Sonderposten aus Zuweisungen zur Finanzierung des Sachanlagevermögens	553.750
C. Rückstellungen	103.197
D. Verbindlichkeiten	184.224
E. Rechnungsabgrenzungsposten	47
SUMME PASSIVA	**928.225**

AKTIVA

ANLAGEVERMÖGEN . Das Anlagevermögen erhöhte sich gegenüber dem Vorjahr um insgesamt 12,1 Mio. Euro. Die wesentlichen Anlagenzugänge einschließlich der Zugänge zur Position „Geleistete Anzahlungen und Anlagen im Bau“ betreffen den Neubau des Hauses 32.

UMLAUFVERMÖGEN . Die Zunahme des Umlaufvermögens resultiert zum Stichtag hauptsächlich aus der Zunahme der Forderungen aus Lieferungen und Leistungen, begründet durch den Leistungsanstieg sowie aus dem Anstieg des Finanzmittelfonds.

PASSIVA

EIGENKAPITAL . Die Bilanzierung von Kapitalrücklagen stellt ausschließlich das durch den Gewährträger finanzierte Betriebsvermögen dar. Die Erhöhung des Eigenkapitals um 5,3 Mio. Euro auf 87,0 Mio. Euro resultiert aus dem im Geschäftsjahr 2017 erzielten Jahresergebnis.

SONDERPOSTEN . Die Sonderposten zur Finanzierung von immateriellen Vermögensgegenständen und Sachanlagevermögen enthalten Fördermittel, Zuweisungen und Zuschüsse der öffentlichen Hand und Zuwendungen Dritter.

RÜCKSTELLUNGEN . Die Rückstellungen umfassen im Wesentlichen Rückstellungen für den Personalbereich, darunter für Risiken aus der VBL in Höhe von 41,5 Mio. Euro. Des Weiteren werden Rückstellungen für die Aufbewahrung von Geschäftsunterlagen sowie für Erlösrisiken aus laufenden MDK-Prüfungen und Budgetrisiken bilanziert.

VERBINDLICHKEITEN . Die Entwicklung der Verbindlichkeiten begründet sich überwiegend mit dem Anstieg der Verbindlichkeiten aus noch nicht verwendeten Fördermitteln. Dies deckt sich mit dem Anstieg der liquiden Mittel.

Ausgewählte Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung zum 31.12.2017

	TEUR
ERTRÄGE	**504.396**
davon:	
Erlöse aus Krankenhausleistungen	371.546
Erlöse aus ambulanten Leistungen	79.103
Sonstige Erlöse/Erträge	53.747
AUFWAND	**498.011**
davon:	
Personalaufwand	277.924
Sachaufwand	200.526
Sonstiger Aufwand	19.561
Betriebsergebnis vor investitionsbedingten Effekten	6.385
investitionsbedingte Effekte, Finanzergebnis, Steuern, Sondereffekte	–1.070
GESAMTERGEBNIS	**5.315**

GESAMTERGEBNIS

Im Bereich der Krankenversorgung wurde die positive Leistungsentwicklung auch im Geschäftsjahr 2017 fortgesetzt. Mit dem erwirtschafteten Zuwachs an Umsatzerlösen aus Krankenhausleistungen sowie ambulanten Leistungen konnten korrespondierende Erhöhungen bei den Sach- und Personalkosten kompensiert werden und führten zu einem positiven Betriebsergebnis vor investitionsbedingten Effekten in Höhe von 6,385 Mio. Euro.

ERTRÄGE

Im Geschäftsjahr 2017 konnte eine deutliche Steigerung der Erlöse aus Krankenhausleistungen um 19,9 Mio. Euro auf 371,5 Mio. Euro sowie aus ambulanten Leistungen um 12,2 Mio. Euro auf 79,1 Mio. Euro erzielt werden, zu dem alle Leistungsbereiche beitrugen.
Unter Berücksichtigung der Entwicklung der übrigen Erlösbereiche ergibt sich ein Anstieg der Betriebserträge in Höhe von 34,8 Mio. Euro auf 504,4 Mio. Euro.

AUFWAND

Die Personalaufwendungen erhöhten sich gegenüber dem Vorjahr um 17,4 Mio. Euro und betragen 2017 insgesamt 277,9 Mio. Euro. Dies resultiert insbesondere aus den gestiegenen Mitarbeiterzahlen in Verbindung mit dem Leistungsanstieg sowie Tarifsteigerungen. Korrespondierend zu den Leistungssteigerungen erhöhte sich der Sachaufwand gegenüber dem Vorjahr um insgesamt 14,9 Mio. Euro, insbesondere im Bereich des medizinischen Bedarfs.

Leistungsdaten Krankenversorgung 2017

VOLLSTATIONÄRER KHENTGG-BEREICH [1]

	2017	2016
Planbetten	1.127	1.127
Fälle Katalog-DRG	55.282	56.337
Durchschnittliche Fallschwere (Case Mix Index)	1,538	1,471
Summe der Bewertungsrelationen (Case Mix)	85.033	82.848
Fälle krankenhausindividuelle DRG [2]	307	319
Fälle gesamt	55.589	56.656
Behandlungstage gesamt	387.558	388.348
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen) [3]	6,97	6,85

TEILSTATIONÄRER KHENTGG-BEREICH [2, 7]

	2017	2016
Tagesklinische Plätze	60	60
Fälle	8.639	8.720
Berechnungstage	20.970	20.203
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	2,43	2,32

VOLLSTATIONÄRER BPFLV-BEREICH [4]

	2017	2016
Planbetten	160	160
Berechnungstage Katalog-PEPP	60.254	–
Durchschnittl. Case Mix je Tag (Day Mix Index)	1,1138	–
Summe der Bewertungsrelationen (Case Mix) [5]	67.109	–
Berechnungstage krankenhaus-individuelle PEPP	81	–
Fälle gesamt	1.694	1.720
Berechnungstage gesamt	60.335	57.705
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	35,62	33,55

TEILSTATIONÄRER BPFLV-BEREICH [4]

	2017	2016
Tagesklinische Plätze	95	95
Berechnungstage Katalog-PEPP	23.906	–
Durchschnittl. Case Mix je Tag (Day Mix Index)	0,8407	–
Summe der Bewertungsrelationen (Case Mix) [5]	20.098	–
Berechnungstage kranken-hausindividuelle PEPP	70	–
Fälle gesamt	1.595	2.064
Berechnungstage gesamt	23.976	23.667
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	15,03	11,47

VOLLSTATIONÄRE INTEGRIERTE VERSORGUNG

	2017	2016
Planbetten [6]	8	8
Fälle	61	69
Behandlungstage	653	743

TEILSTATIONÄRER BEREICH INTEGRIERTE VERSORGUNG

	2017	2016
Tagesklinische Plätze	9	9
Fälle	172	174
Berechnungstage	1.903	1.757
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	11,06	10,10

UKD INSGESAMT, VOLLSTATIONÄRER BEREICH

	2017	2016
Planbetten lt. KHPl	1.295	1.295
Fälle	57.344	58.445
Berechnungstage	448.546	446.796
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen) [3,4]	7,82	7,64

UKD INSGESAMT, TEILSTATIONÄRER BEREICH

	2017	2016
Tagesklinische Plätze lt. KHPl	164	164
Fälle	10.406	10.958
Berechnungstage	46.849	45.627
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	4,50	4,16

AMBULANTER BEREICH

	2017	2016
Pauschalvergütete Fälle nach HSAV	182.933 [10]	176.343 [9]
Fälle Instituts-/Einzelermächtigungen	18.485	19.433
Fälle Stomatologie/Kieferorthopädie [8]	29.074	29.311
Fälle ambulante Operationen	6.907	6.717
Notfälle außerhalb der Sprechzeit	24.304	23.772
Fälle Zytologie	9.265 [10]	9.791 [9]

ERLÄUTERUNGEN:

1) Abgerechnete und nicht abgerechnete Fälle.
2) Entgelte nach § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 KHEntgG, ohne Fälle mit Abrechnung eines VTBE.
3) Bezogen auf Berechnungstage und Fälle inkl. gesunder Neugeborener.
4) Umstieg auf PEPP-Vergütungssystem nach §17d KHG in 2016. Darstellung 2017 nach PEPP (Entlassfälle), 2016 nach BPflV a.F..
5) Inklusive Bewertungsrelationen aus ergänzenden Tagesentgelten (ET).
6) Betten Universitäts SchmerzCentrum.
7) Ohne TK Augenheilkunde außerhalb Budget.
(2017: 94 Behandlungstage, 94 Fälle; 2016: 107 Behandlungstage, 107 Fälle)
8) Abrechnung über Kassenzahnärztliche Vereinigung Sachsen (KZVS), Stand 03.01.2018.
9) Abrechnungsfähige ärztliche bzw. zytologische Leistungen, inklusive der Fälle besondere Kostenträger, Sozialhilfeempfänger, ohne Berücksichtigung der Deckelung; geschätztes IST per 31.12.2016, Stand 15.02.2017.
10) Abrechnungsfähige ärztliche bzw. zytologische Leistungen, inklusive der Fälle besondere Kostenträger, Sozialhilfeempfänger, ohne Berücksichtigung der Deckelung; geschätztes IST per 31.12.2017, Stand 14.02.2018.
11) Bei Positionen, in denen aufgrund des Umstiegs auf das PEPP-System kein Vorjahresvergleich möglich ist, erfolgt keine Berechnung der Abweichungen zum Vorjahr.

Menschen am Universitätsklinikum 2017

MITARBEITER AM UNIVERSITÄTSKLINIKUM, HAUSHALTSFINANZIERT

	Vollzeitkräfte Jahresdurchschnitt	Anzahl Personen 31.12.2017
Verträge UKD	4.422,25	5.599
davon		
Ärztlicher Dienst		736
Pflegedienst		1.894
durch Medizinische Fakultät gestelltes Personal an Einrichtungen des Universitätsklinikums	394,36	441
davon		
Ärztlicher Dienst		222
Pflegedienst		0
GESAMT	**4.816,61**	**6.040**
davon		
Ärztlicher Dienst		958
Pflegedienst		1.894

AUSZUBILDENDE/SCHÜLER

	Anzahl Personen
Schüler an der Carus Akademie	432
davon	
Physiotherapeuten (ohne Arbeitsvertrag am Universitätsklinikum)	109
sonstige Auszubildende (mit Arbeitsvertrag Universitätsklinikum, ohne Tierpfleger)	63

STUDIERENDE AN DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

	Studierende am 01.11.2017	Studienanfänger am 01.11.2017	Absolventen 2017
GESAMT WINTERSEMESTER 2017/18	**2.861**		
Medizin	2.352	228	212
Zahnmedizin	419	58	61
Public Health	48	0	7
Medical Radiation Science	42	12	8

Organigramm

AUFSICHTSRAT

Geschäftsstelle des Aufsichtsrates
Juliane Schmidt

VORSTAND

Medizinischer Vorstand
Prof. Dr. med. D. Michael Albrecht

Kaufmännischer Vorstand
Wilfried E. B. Winzer

Geschäftsleitung
Juliane Schmidt (adm.), Andreas Mogwitz (med.), Dr. jur. Philipp C. Reichmann (jur.)

Betriebsleitung
Jana Luntz (Vorsitz)

Personalrat
Martina Wagner (Vorsitz)

Kommunikation
Claudia Dietz

Dekan der Medizinischen Fakultät (beratend)
Prof. Dr. med. Heinz Reichmann

KLINIKEN

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde
Prof. Dr. med. Lutz E. Pillunat

Klinik und Poliklinik für Dermatologie
Prof. Dr. med. Stefan Beissert

Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde
Prof. Dr. med. Dr. h. c.
Thomas Zahnert

Klinik und Poliklinik für Neurologie
Prof. Dr. med. Heinz Reichmann

Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin
Prof. Dr. med. Jörg Kotzerke

Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie
Prof. Dr. med. Mechthild Krause

Klinik und Poliklinik für Urologie
Prof. Dr. med. Dr. h. c.
Manfred Wirth

Zentrum für Innere Medizin
Prof. Dr. med. Martin Bornhäuser
Prof. Dr. med. Jochen Hampe
Prof. Dr. med. Stefan R. Bornstein

Medizinische Klinik und Poliklinik I
Prof. Dr. med. Martin Bornhäuser
Prof. Dr. med. Jochen Hampe

Abteilung Transfusionsmedizin
PD Dr. med. Kristina Hölig

Medizinische Klinik und Poliklinik III
Prof. Dr. med. Stefan R. Bornstein

Chirurgisches Zentrum
Prof. Dr. med.
Klaus-Peter Günther

Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin
Prof. Dr. med. Thea Koch

Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie
Prof. Dr. med. Gabriele Schmitz-Schackert

Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie
Prof. Dr. med. Jürgen Weitz

Abteilung Chirurgische Forschung
Prof. Dr. med.
Hans Konrad Schackert

UniversitätsCentrum für Orthopädie und Unfallchirurgie
Geschäftsführender Direktor:
Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther
Ärztlicher Direktor: Prof. Dr. med.
Klaus-Dieter Schaser

Universitäts Kinder-Frauenzentrum
Prof. Dr. med. Guido Fitze

Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe
Prof. Dr. med. Pauline Wimberger

Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie
Prof. Dr. med. Guido Fitze

Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin
Prof. Dr. med. Reinhard Berner

Abteilung Neuropädiatrie
Prof. Dr. med.
Maja von der Hagen

Institut für Klinische Genetik (Einrichtung der Medizin. Fakultät)
Prof. Dr. med. Evelin Schröck

UniversitätsZahnMedizin
Prof. Dr. med. Dr. med. dent.
Günter Lauer

Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie
Prof. Dr. med. Dr. med. dent.
Günter Lauer

Poliklinik für Kieferorthopädie
Prof. Dr. med. dent.
Tomasz Gedrange

Poliklinik für Parodontologie
(komm.) Prof. Dr. med. dent.
Christian Hannig

Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik
Prof. Dr. med. dent.
Michael Walter

Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde
Prof. Dr. med. dent.
Christian Hannig

Zentrum für Seelische Gesundheit
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat.
Michael Bauer

Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsych. und -psychotherapie
Prof. Dr. med. Veit Rößner

Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Prof. Dr. med. Dr. rer. nat.
Michael Bauer

Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik
Prof. Dr. med. Kerstin Weidner

Psychosoziale Medizin und Entwicklungsneuro-wissenschaften
Prof. Dr. med. Stefan Ehrlich

INTERDISZIPLINÄRE ZENTREN

Universitäts KrebsCentrum (University Cancer Center UCC)
(komm.) Prof. Dr. med. Martin Bornhäuser

Prostatakarzinomzentrum
Prof. Dr. med. Dr. h. c. Manfred Wirth

Hauttumorzentrum
Prof. Dr. med. Friedegund Meier

Gynäkologisches Krebszentrum
Prof. Dr. med. Pauline Wimberger

Regionales Brustzentrum Dresden
Prof. Dr. med. Pauline Wimberger

Viszeralonkologisches Zentrum
Prof. Dr. med. Thilo Welsch

Zentrum Familiärer Darmkrebs
Prof. Dr. med. Hans Konrad Schackert

Neuroonkologisches Zentrum
Prof. Dr. med. Gabriele Schmitz-Schackert

Sarkomzentrum
Prof. Dr. med. Jürgen Weitz, Prof. Dr. med. Klaus-Dieter Schaser

Universitäts AllergieCentrum (UAC)
Prof. Dr. med. Andrea Bauer

UniversitätsCentrum für Autoimmun- und Rheumatische Erkrankungen (UCARE)
Prof. Dr. med. Martin Aringer

Universitäts GefäßCentrum (UGC)
Prof. Dr. med. Norbert Weiss

Universitäts Mukoviszidose-Centrum (UMC)
Dr. med. Jutta Hammermann

Universitäts PalliativCentrum (UPC)
PD Dr. med. Ulrich Schuler

Universitäts-Physiotherapie-Zentrum (UPZ)
Katja Prate

Universitäts Plastisch-ÄsthetischesCentrum (UPÄC)
Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Günter Lauer

UniversitätsProtonen Therapie Dresden – Klinik für Strahlentherapie/ OncoRay (UPTD)
Prof. Dr. med. Mechthild Krause

Universitäts SchmerzCentrum (USC)
Prof. Dr. med. Rainer Sabatowski

Dresdner NeurovaskuläresCentrum (DNVC)
Prof. Dr. med. Jennifer Linn

UniversitätsCentrum für Seltene Erkrankungen (USE)
Prof. Dr. med. Reinhard Berner

Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV)
Prof. Dr. med. Jochen Schmitt

Zentrum für translationale Knochen-, Gelenk- und Weichgewebeforschung
Prof. Dr. rer. nat. Michael Gelinsky

UniversitätsCentrum für Gesundes Altern (UCGA)
Prof. Dr. med. Lorenz C. Hofbauer

Zentrum für Medizinische Informatik
Prof. Dr. Martin Sedlmayr
David Senf-Mothes

Datenintegrationszentrum
Prof. Dr. Martin Sedlmayr
David Senf-Mothes

HERZZENTRUM DRESDEN GMBH

an der TU Dresden

Klinik für Innere Medizin und Kardiologie
PD Dr. med. habil. Karim Ibrahim

Klinik für Herzchirurgie
Univ.-Prof. Dr. med. habil. Klaus Matschke

Institut für Kardio-Anästhesie
Dr. med. Annette Stein (komm.)

INSTITUTE

Institut und Poliklinik für Radiologische Diagnostik
Prof. Dr. med. Ralf-Thorsten Hoffmann

Institut und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie
Prof. Dr. med. Jennifer Linn

Institut für Pathologie
Prof. Dr. med. Gustavo B. Baretton

Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin
Prof. Dr. med. Triantafyllos Chavakis

INSTITUTE DER FAKULTÄT

mit Aufgaben der Krankenversorgung

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene
(komm.) Prof. Dr. med. Florian Gunzer

Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin
Prof. Dr. med. Andreas Seidler

Institut für Immunologie
Prof. Dr. med. Axel Roers

Institut für Klinische Genetik
Prof. Dr. med. Evelin Schröck

Institut für Klinische Pharmakologie
Prof. Dr. med. Ali El-Armouche

Institut für Rechtsmedizin
Prof. Dr. med. Christine Erfurt

Institut für Virologie
(komm.) Prof. Dr. med. Florian Gunzer

GESCHÄFTS-BEREICHE

Geschäftsbereich Finanzen
Dr. oec. Mandy Zschiesche

Geschäftsbereich Controlling
Ralf Thierfelder

Geschäftsbereich Personal und Recht
Dr. rer. pol. Thomas Hurlebaus

Personal
Dr. rer. pol. Thomas Hurlebaus

Recht
Petra Köhler

Compliance und Versicherungen
Birgit Noack

Arbeits- und Gesundheitsschutz
Susanne H. Liebe

Geschäftsbereich Logistik und Einkauf
Janko Haft

Klinik-Apotheke
Dr. rer. nat. Holger Knoth

Geschäftsbereich Bau und Technik
Steffen Kluge

Geschäftsbereich Pflege, Service und Dokumentation
Jana Luntz

Carus Akademie
Birgit Banzhaf

Geschäftsbereich Informationstechnologie
David Senf-Mothes

ZENTRAL-BEREICHE

Klinische Infektiologie
Dr. hum. biol. Dr. med. Katja de With

Krankenhaushygiene/ Umweltschutz
Prof. Dr. rer. nat. et rer. medic. Lutz Jatzwauk

Medizincontrolling
Dr. med. Petra Franke

Qualitäts- und Medizinisches Risikomanagement
Prof Dr. med. Maria Eberlein-Gonska

Bauherrenteam
Dr.-Ing. Thomas Runge

Stand 22. Mai 2018

Organigramm

TOCHTERGESELLSCHAFTEN

UKD Service GmbH
Geschäftsführer: Janko Haft
Beteiligung 100 %

Medizinisches Versorgungszentrum am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus GmbH
Geschäftsführer: Juliane Schmidt und Dr. med. Christian Seidel
Beteiligung 100 %

MRT-Kooperations-GmbH
Geschäftsführer: Wilfried E.B. Winzer, Dr. Marc Amler, Prof. Dr. Bärbel Held
Beteiligung MVZ 33 %

Carus Consilium Sachsen GmbH
Geschäftsführer: Dr. rer. pol. Olaf Müller, Prof. Dr. rer. nat. Claus Rüger
Beteiligung 100 %

Carl Gustav Carus Management GmbH
Geschäftsführer: Prof. Dr. rer. nat. Claus Rüger
Beteiligung 100 %

BETEILIGUNGSGESELLSCHAFTEN

Einkaufsgemeinschaft EK-UNICO GmbH
Geschäftsführer: Dr. Frank Obbelode
Beteiligung 7 %

Deutsche Gesellschaft für Gewebetransplantation gGmbH (Kooperation mit der Medizinischen Hochschule Hannover, dem Universitätsklinikum Leipzig, der Universitätsmedizin Rostock und dem Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum Neubrandenburg)
Geschäftsführer: Martin Börgel
Beteiligung 30 %

BEAUFTRAGTE

Abfall, Umwelt
Monika Brandt

Anti-Korruption
Birgit Noack

Biologische Sicherheit / Arbeitsschutz
Dr. Britta Schilling

Brandschutz
Mathias Boy

Datenschutz
Katrin Piehler

Frauen, Mobbing
Heike Vogelbusch

Gefahrgut
Grit Knoth

IT-Sicherheit
Mike Zimmermann

Katastrophenschutz
Prof. Dr. med. Axel Heller, Holger Langer

Laserschutz
Peter Knuschke

Medizinproduktesicherheit
Ulrike Weinmeister

Regionales Klinisches Krebsregister Dresden
Dipl.-Med. Carmen Werner

SAP
Dr.-Ing. Thomas Rothe

Inklusion
Birgit Finkler

Strahlenschutz
Hendrik Neuhäuser*

Tierschutz
Dr. med. vet. Kerstin Brüchner

Transfusion
PD Dr. med. Kristina Hölig

Transplantation
Prof. Dr. med. Thea Koch

Qualitätsmanagement
Prof. Dr. med. Maria Eberlein-Gonska*

* Sowie Beauftragte in den Kliniken und der Verwaltung.

KOOPERIERENDE EINRICHTUNGEN AM STANDORT DES UNIVERSITÄTSKLINIKUMS (AUSWAHL)

KfH – Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e. V.

Herzzentrum Dresden GmbH
Universitätsklinik an der Technischen Universität Dresden

Tumorzentrum Dresden e. V.

OncoRay – Gemeinsames Zentrum für Strahlenforschung in der Onkologie
Sprecherin:
Prof. Dr. med. Mechthild Krause

Deutsches Zentrum für Diabetesforschung – DZD, Paul-Langerhans-Institut Dresden
Sprecher:
Prof. Dr. med. Michele Solimena

Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung – DKTK
Standortkoordinatorin:
Prof. Dr. med. Mechthild Krause

Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen – DZNE
Sprecher des Standorts Dresden:
Prof. Dr. med. Gerd Kempermann

Gremien

AUFSICHTSRAT

Aufsichtsratsvorsitzender
Univ.-Prof. Dr. Gernot Brunner
Ärztlicher Direktor des LKH-Univ. Klinikum Graz, Österreich

Stellvertretende Aufsichtsratsvorsitzende
Gunda Röstel
Vorsitzende des Hochschulrates der Technischen Universität Dresden,
Kfm. Geschäftsführerin der Stadtentwässerung Dresden

Mitglieder
Dr. Eva-Maria Stange
Sächsische Staatsministerin für Wissenschaft und Kunst

Prof. Dr. Georg Unland (bis 17.12.2017)
Sächsischer Staatsminister der Finanzen

Dr. Matthias Haß (ab 18.12.2017)
Sächsischer Staatsminister der Finanzen

Barbara Klepsch
Sächsische Staatsministerin für Soziales und Verbraucherschutz

Dr. Andreas Handschuh
Kanzler der TU Dresden

Thomas Lemke
Finanzvorstand Sana AG

Dr. Frans Jaspers (bis 23.06.2017)
Advisor to the board, Berater des Vorstands Universitair Medisch Centrum Groningen

Dr. Wilhelm W. Zörgiebel (ab 24.06.2017)
CEO Biotype diagnostiv GmbH

Prof. Dr. med. Marianne Dieterich
Direktorin der Neurologischen Klinik in der Ludwig-Maximilians-Universität München

Prof. Dr. med. Klaus-Peter Günther
Geschäftsführender Direktor des UniversitätsCentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie
am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden

Dietmar Hackel
Stv. Personalratsvorsitzender im UKD, Beschäftigtenvertreter im Aufsichtsrat

VORSTAND

Medizinischer Vorstand
Prof. Dr. med. D. Michael Albrecht

Kaufmännischer Vorstand
Wilfried E. B. Winzer

BETRIEBSLEITUNG

Vorsitzende, Sprecherin
Jana Luntz
Pflegedirektorin und Leiterin Geschäftsbereich Pflege,
Service und Dokumentation

Mitglieder
Prof. Dr. med. D. Michael Albrecht
Medizinischer Vorstand des Universitätsklinikums Dresden

Wilfried E. B. Winzer
Kaufmännischer Vorstand des Universitätsklinikums Dresden

Prof. Dr. med. Dr. h.c. Manfred P. Wirth
Direktor der Klinik und Poliklinik für Urologie,
Vertreter der Klinik- und Institutsdirektoren

Dr. rer. pol. Thomas Hurlebaus
Leiter des Geschäftsbereichs Personal

Prof. Dr. med. Maria Eberlein-Gonska
Leiterin des Zentralbereichs
Qualitäts- und Medizinisches Risikomanagement

Cornelia Rabeneck (beratend)
Leiterin Bereichsverwaltung der Medizinischen Fakultät
(ständiger Gast)

Stand 22. Mai 2018

HYGIENE

Händedesinfektion

Das Universitätsklinikum Dresden nimmt an der „Aktion saubere Hände“ des Nationalen Referenzzentrums für die Surveillance nosokomialer Infektionen teil. Dabei werden im Rahmen der Studie Hand-KISS der Verbrauch an Händedesinfektionsmitteln sowie die Anzahl der patientennah (im Zimmer) montierten Spender für Händedesinfektionsmittel als Qualitätskriterien definiert. Im Universitätsklinikum wird die Anzahl der notwendigen Spender überschritten. Der Verbrauch an Händedesinfektionsmitteln stieg im Jahr 2017 gegenüber dem Vorjahr um 5,4 Prozent an. Mit Ausnahme von Skinman complete betraf das alle eingesetzten Händedesinfektionsmittel.

VERBRAUCH AN HÄNDEDESINFEKTIONSMITTELN

	Desderman pure	Skinman soft	Sterillium classic pure	Skinman complete	Skinman complete pur	Poly-Alcohol Hände-Anti-septicum
2011	10.503	3.999	7.452	0	0	0
2012	13.125	3.152	7.088	0	0	30
2013	15.508	3.291	5.845	0	0	70
2014	15.723	3.459	6.623	597	0	140
2015	17.482	3.764	8.035	950	0	160
2016	19.199	3.300	7.558	1.380	0	180
2017	**20.978**	**3.430**	**7.832**	**353**	**510**	**230**

Compliance der Händedesinfektion

Definierte Aussagen über die Qualität der Händedesinfektion der Berufsgruppen ergaben die auf den Intensivstationen vorgenommenen Anwendungsbeobachtungen der Händedesinfektion zur Bestimmung der Compliance.

HÄNDEDESINFEKTION INDIKATIONSGERECHT DURCHGEFÜHRT (IN %)

Berufsgruppe	ITS 1 der Medizinischen Klinik 1	ITS 2 der Medizinischen Klinik 1	ITS der Klinik für Neurologie	ITS der Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie	ITS der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
ÄRZTE	62	50	50	35	55
PFLEGE	79	78	57	75	60
„ANDERE“	50	52	59	37	50
ALLE BERUFSGRUPPEN	**72**	**70**	**56**	**58**	**58**

Positiv zu bewerten ist der Anstieg der Compliance der Händedesinfektion der Berufsgruppe Pflege auf den Intensivstationen der Medizinischen Kliniken und der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin. Andererseits besteht Optimierungsbedarf bei der Berufsgruppe der Ärzte auf der Intensivstation der Klinik für Anästhesie und Intensivmedizin sowie auf der gesamten Intensivstation der Klinik für Neurologie.

Infektionsraten (Infektionen pro 1.000 Devicetage)

DEVICE-ASSOZIIERTE NOSOKOMIALE INFEKTIONSRATEN DER INTENSIVSTATIONEN

	Klinik für Neurologie	Medizinische Klinik I	Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie	Chirurgisches Zentrum
HARNWEGINFEKTION pro 1.000 HW-Kathetertage	2,64	1,11	0,16	0,35
SEPSIS pro 1.000 Liegetage intravasaler Katheter	0,50	1,14	0,66	0,36
PNEUMONIE pro 1.000 Beatmungstage	2,40	1,18	0,63	0,57

BEATMUNGSASSOZIIERTE PNEUMONIE

	Klinik für Neurologie	Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie	ITS 1 der Medizinischen Klinik I	Chirurgisches Zentrum	ITS 2 der Medizinischen Klinik I
2007	8,23	10,00	3,68	10,41	
2008	6,09	4,58	3,80	6,15	
2009	7,03	7,04	3,18	3,40	
2010	6,62	4,39	3,19	4,35	
2011	4,40	5,30	3,60	3,70	
2012	1,20	5,90	1,02	3,40	
2013	0,55	2,88	0,41	3,14	
2014	1,05	6,19	1,23	2,60	
2015	1,96	2,09	2,05	2,84	
2016	2,80	2,30	2,70	3,10	
2017	**2,45**	**0,63**	**1,18**	**0,57**	**6,16**

ZENTRALVENENKATHETER ASSOZIIERTE SEPSIS

	Klinik für Neurologie	Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie	ITS 1 der Medizinischen Klinik I	Chirurgisches Zentrum	ITS 2 der Medizinischen Klinik I
2007	0,00	0,97	1,60	0,46	
2008	1,56	1,46	1,31	0,62	
2009	0,58	1,23	1,26	1,35	
2010	0,00	1,21	2,97	0,16	
2011	0,00	1,70	2,10	0,80	
2012	0,44	0,43	1,71	0,30	
2013	0,82	0,43	1,04	0,41	
2014	0,80	0,38	0,85	0,00	
2015	0,76	0,00	0,81	0,24	
2016	1,30	0,20	1,20	0,60	
2017	**0,50**	**0,66**	**1,14**	**0,36**	**1,57**

BLASENKATHETER-ASSOZIIERTE HARNWEGINFEKTION

	Klinik für Neurologie	Klinik für Anästhesiologie und Intensivtherapie	ITS 1 der Medizinischen Klinik I	Chirurgisches Zentrum	ITS 2 der Medizinischen Klinik I
2007	2,76	0,69	3,42	0,14	
2008	1,22	0,94	0,26	1,14	
2009	1,67	0,71	1,01	1,79	
2010	2,28	1,64	0,27	1,69	
2011	1,90	0,50	0,30	1,10	
2012	3,00	0,83	0,56	0,97	
2013	1,54	1,66	1,32	0,62	
2014	1,10	0,17	2,23	1,24	
2015	2,70	0,49	0,54	0,78	
2016	1,50	0,00	0,80	0,10	
2017	**2,64**	**0,16**	**1,11**	**0,35**	**3,28**

Im Vergleich mit den Referenzdaten der KISS-Studie zeigt sich im Jahr 2017 eine erhöhte Rate der beatmungsassoziierten Pneumonie und der Katheter-assoziierten Harnweginfektion auf der Intensivstation 2 der Medizinisch Klinik I. Alle anderen Infektionsraten bewegen sich im Referenzniveau. Die Entwicklung der Infektionsraten der einzelnen Intensivstationen des Universitätsklinikums in den letzten Jahren ist in den folgenden Abbildungen dargestellt.

Erfassung von Erregern mit speziellen Resistenzen/Multiresistenzen

Durch das Infektionsschutzgesetz wird gemäß § 23 eine patientenbezogene Erfassung bestimmter bakterieller Erreger mit definierten Antibiotikaresistenzen gefordert. Ziel der Untersuchungen ist es, die Ausbreitung von typischen Hospitalkeimen (schwer zu therapierende Erreger) zu analysieren. Als wesentlicher Indikator gilt die Häufigkeit von Methicillin-resistenten Staphylococcus aureus (MRSA).

HÄUFIGKEIT VON PATIENTEN MIT NACHWEIS VON MRSA

	2013	2014	2015	2016	2017
STATIONÄRE UND AMBULANTE PATIENTEN	368	402	407	465	448
STATIONÄR AUFGENOMMENE PATIENTEN	195 (100 %)	329 (100 %)	344 (100 %)	390 (100 %)	374 (100 %)
davon bei Aufnahme bekannt oder durch Screening erfasst	155 (79,5 %)	276 (83,9 %)	286 (83,1 %)	314 (80,5 %)	310 (83 %)
davon nosokomiale Nachweise (nicht bekannt oder durch Screening erfasst)	40 (20,5 %)	53 (16,1 %)	58 (16,9 %)	76 (19,5 %)	64 (17 %)
davon Kolonisation (Nachweis in Nase-, Rachen-, Hautabstrich)			259 (75,3 %)	336 (86 %)	322 (86 %)
davon Nachweis in klinischem Material			85 (24,7 %)	54 (14 %)	52 (14 %)
davon Nachweis in Blutkultur oder Liquor			6 (1,7 %)	23 (5,9 %)	24 (6,4 %)

Die Anzahl der Patienten, bei denen erstmals MRSA nachgewiesen wurden, ging 2017 im Universitätsklinikum leicht zurück.

QUALITÄTS-MANAGEMENT

lebt von neuen Konzepten zu strukturierten und nachhaltigen Vorgehensweisen

Das Bemühen um eine hochwertige Patientenversorgung im Krankenhaus ist kein neues Thema. Im Gegenteil: Ärzte, Pflegepersonal und weitere Berufsgruppen engagieren sich von jeher um eine hohe Qualität im Dienst und zum Wohl des Patienten. Die diesbezüglichen Anforderungen hat bereits Theodor Billroth, ein berühmter Chirurg des 19. Jahrhunderts, wie folgt formuliert:

Bald wird die Zeit kommen, wo auch unsere Kollegen und Schüler strengere Anforderungen an uns und unser Handeln legen, wo man sich nicht mehr mit allgemeinen Bemerkungen über die Erfolge dieser oder jener Operation begnügen wird, sondern jeden Arzt für einen Scharlatan hält, der nicht im Stande ist, seine Erfahrungen in Zahlen auszudrücken.

Quelle: Kern, Ernst: Theodor Billroth (1829–1894) – Biographie anhand von Selbstzeugnissen. Urban & Schwarzenberg, München Wien Baltimore, 1994

Es besteht also kein Zweifel, dass das Bemühen um Qualität keine neue „Erfindung" des Qualitätsmanagements und des ausgehenden 20. Jahrhunderts ist. Vielmehr ist das regelmäßige Überprüfen und Bewerten der eigenen Qualität integraler Bestandteil der Berufsausübung im Gesundheitswesen. Die diesbezüglichen Werkzeuge und Methoden sind ebenfalls zum großen Teil nicht neu, allerdings erfordern sie aufgrund neuer treibender Faktoren, wie dem Wettbewerb, den gesetzgeberischen Anforderungen sowie den gestiegenen Erwartungen der Gesellschaft – und damit des Patienten –, neue Konzepte zur strukturierten und nachhaltigen Anwendung. Beispiele für entsprechende Maßnahmen am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus sind strukturierte Morbiditäts- und Mortalitätskonferenzen (M&M) sowie das Erfassen und Bewerten von Beschwerden.

EINE MORBIDITÄT- UND MORTALITÄTSKONFERENZ ist eine regelmäßige Besprechung von Ärzten verschiedener Fachbereiche, Pflegepersonal und anderen Berufsgruppen zur Aufarbeitung besonderer Krankheitsverläufe und Todesfälle mit dem Ziel, gemeinsam daraus zu lernen und konkrete Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität und Sicherheit der Patientenversorgung abzuleiten.

(Vereinfachte Beschreibung der Definition der Bundesärztekammer im Leitfaden für M&M-Konferenzen.)

M&M-KONFERENZEN

Aus Fehlern und Komplikationen lernen

Der US-amerikanische Chirurg Leo A. Gordon, einer der Mitbegründer der modernen Struktur von M&M-Konferenzen, beschreibt sie 1994 als „die goldene Stunde der ärztlichen Ausbildung". Während dieser Stunde besteht die Möglichkeit zu einer intensiven und qualifizierten Diskussion innerhalb des professionellen therapeutischen Teams.

M&M-Konferenzen sind historisch gewachsene Besprechungen, die ihren Ursprung in den frühen Jahren des 20. Jahrhunderts haben. Ärzte verschiedener Professionen diskutieren über Komplikationen und Todesfälle, die bei der Behandlung auftraten. Dabei zeigte sich, dass ein Teil der Komplikationen möglicherweise vermeidbar war. Das ist der Grund, warum sich die Konferenzen zu Besprechungen entwickelten, in denen offen über Fehler und Komplikationen gesprochen wurde, um daraus gemeinsam für die Zukunft zu lernen.

Federführend wurden diese Entwicklungen in den USA vorangetrieben. Dort entwickelten sich M&M-Konferenzen zu einem festen Bestandteil des klinischen Alltags und von Trainingsprogrammen. Nach und nach veränderte sich die Betrachtungsweise der besprochenen Fälle von einer rein medizinischen Sicht hin zu einem systemischen Ansatz. In den Konferenzen wurden dadurch zunehmend die Prozesse der Behandlung und Einflussfaktoren für aufgetretene Probleme analysiert und diskutiert. Daraus hat sich der bis heute vorherrschende Ablauf von M&M-Konferenzen entwickelt. In der wissenschaftlichen Literatur wurden die Wirkungen dieser Konferenzen auf Kommunikation, Behandlungserfolg und Unternehmensstrukturen in verschiedenen Ländern beschrieben.

In Deutschland wird das Konzept von M&M-Konferenzen bereits in vielen Kliniken umgesetzt. In welcher Form dies genau erfolgt und ob diese Konferenzen einer speziellen Struktur folgen, hängt dabei typischerweise von den Verantwortlichen der einzelnen Organisationen ab. Im Universitätsklinikum Dresden finden M&M-Konferenzen bereits seit vielen Jahren statt. Jedoch waren sie bis 2016 zumeist unklar strukturiert, blieben unregelmäßig und waren weder interdisziplinär noch berufsgruppenübergreifend angelegt. Der Klinikumsvorstand entschloss sich daher, mit dem Jahr 2015 M&M-Konferenzen in allen Kliniken des Uniklinikums nach einem klaren Standard – das heißt strukturiert – einzuführen und hierfür notwendige Ressourcen bereitzustellen.

Ziel dieser Vorgabe war es, die Patientenversorgung nachhaltig zu verbessern. Deshalb wurde für dieses Projekt 2016 im Zentralbereich Qualitäts- und Medizinisches Risikomanagement (QRM) eine halbe Rotationsstelle für einen parallel klinisch tätigen Oberarzt geschaffen. Diese Rolle füllt Dr. Christian Kirsch aus. Parallel zu seiner klinischen Tätigkeit in der Gastroenterologie der Medizinischen Klinik und Poliklinik I arbeitet er gemeinsam mit QRM-Leiterin Prof. Maria Eberlein-Gonska daran, M&M-Konferenzen in allen Kliniken des Uniklinikums einzuführen.

Dabei geht es nicht nur darum, diese Konferenzen fest in die Planung der Kliniken zu etablieren und entsprechend auszurichten und zu moderieren, sondern dies in einer strukturierten und nachvollziehbaren Form nachhaltig zu gewährleisten. Dafür wurden zunächst strukturelle und prozessbezogene Faktoren für erfolgreiche M&M-Konferenzen definiert.

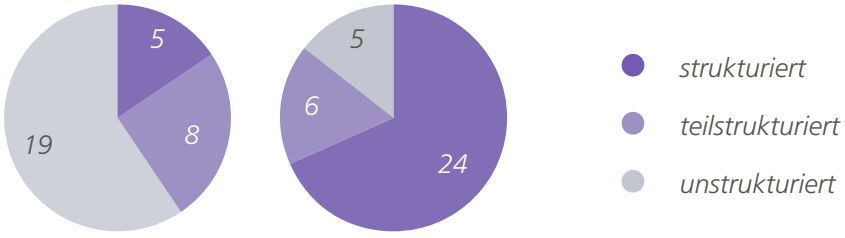
ACHT FRAGEN ALS INDIKATOR FÜR EINE STRUKTURIERTE M&M-KONFERENZ

= Ist ein Ansprechpartner benannt?
= Gibt es eine spezifische Vorbereitung?
= Ist die Fallauswahl festgelegt?
= Ist der Zeitrahmen definiert?
= Ist ein Moderator vorhanden?
= Wird in der Besprechung eine strukturierte Analyse der Fälle vorgenommen?
= Wird ein Protokoll mit Verbesserungsmaßnahmen geführt?
= Wird kontrolliert und rückgemeldet, ob die Maßnahmen auch umgesetzt werden?

Am Anfang des Projektes identifizierte der Zentralbereich QRM 32 Bereiche des Uniklinikums, die Fallbesprechungen und M&M-Konferenzen anberaumen, und bewertete sie in drei Kategorien. Anschließend wurden in einem gezielten Veränderungsprozess strukturierte und optimierte M&M-Konferenzen eingeführt. Daraus entwickelte sich eine einheitliche transparente Struktur dieser Konferenzen in mittlerweile 35 Struktureinheiten. Sie folgen einem standardisierten Ablauf und werden trotzdem den Bedürfnissen der unterschiedlichen Fachrichtungen gerecht.

Ende April 2018 finden in 24 Bereichen des Uniklinikums strukturierte und fest etablierte M&M-Konferenzen statt. In sechs Struktureinheiten sind sie teilstrukturiert, während in fünf Bereichen unstrukturierte M&M-Konferenzen stattfinden. Diese werden noch 2018 entsprechend optimiert.

STRUKTUR DER M&M-KONFERENZEN



Die Abbildungen zeigen links die Struktur der M&M-Konferenzen in den Struktureinheiten zu Beginn des Projektes 2016 und den aktuellen Stand im April 2018.

Obwohl M&M-Konferenzen ursprünglich nur von Ärzten ausgerichtet und besucht wurden, hat sich daraus in vielen Struktureinheiten auch eine berufsgruppenübergreifende Besprechung entwickelt. Im Uniklinikum Dresden nehmen derzeit Ärzte und Pflegepersonal gemeinsam an etwa 60 Prozent der M&M-Konferenzen teil. In mehr als zwei Dritteln dieser Konferenzen werden die Behandlungsfälle von Ärzten verschiedener Fachrichtungen besprochen. Dies spiegelt die Komplexität der besprochenen Fälle wider, die im Universitätsklinikum behandelt werden.

Mit der geschaffenen Struktur von M&M-Konferenzen ist es im Universitätsklinikum Dresden gelungen, die Patientensicherheit zu erhöhen, Behandlungsprozesse zu optimieren und die Kommunikation zwischen den Berufsgruppen sowie den verschiedenen Fachrichtungen durch Interdisziplinarität zu verbessern. Es ist ein transparentes Netzwerk aus Konferenzen entstanden, in denen Verbesserungsmaßnahmen für jede einzelne Struktureinheit und für das Gesamtunternehmen abgeleitet werden. Die Gesamtheit dieser Veränderungen hat im Klinikum eine Kultur geschaffen, die es Mitarbeitern möglich macht, über kritische Behandlungsverläufe und Fehler offener zu kommunizieren und im Team aus diesen zu lernen.

Dieses Dresdner Modell der M&M-Konferenz wird aktuell evaluiert, um den Stellenwert für die Patienten, die Mitarbeiter und das Gesamtunternehmen sichtbar zu machen. Insgesamt lässt sich bereits heute sagen, dass der vom Universitätsklinikum eingeschlagene Weg als ein Modellprojekt für die erfolgreiche Einführung von M&M-Konferenzen in einer Vielzahl von unterschiedlichen Kliniken anzusehen ist. Jede einzelne strukturierte M&M-Konferenz trägt zu höherer Patientensicherheit, verbesserter Kommunikation und hoher Zufriedenheit der Beteiligten bei.

Beispielfälle für Verbesserungsmaßnahmen

Eine Patientin erlitt im Uniklinikum unter einer Hochdosistherapie mit einem Chemotherapeutikum eine akute Niereninsuffizienz und ein respiratorisches Versagen, weshalb sie vorübergehend auf einer Intensivstation behandelt werden musste. Die Rekonvaleszenz der Patientin verlief verzögert und nach dem Klinikaufenthalt musste sie ambulant intensiver als üblich betreut werden.

In einer M&M-Konferenz wurde der Fall interprofessionell und interdisziplinär besprochen. Dabei erörterten die Teilnehmer verschiedene Elemente des Behandlungsablaufes. Beispiele sind: die Neben- und Wechselwirkungen des Medikamentes, die tägliche Betreuung durch einen hämatologischen Spezialisten auf der Intensivstation und die Meldung von hohen Medikamentenspiegeln im Befundmeldesystem. Nach dieser Besprechung entstand eine Standard Operating Procedure (SOP). Darin verbindlich festgeschrieben ist ein optimaler und für alle Berufsgruppen transparenter Behandlungsablauf von Patienten mit ähnlichem Erkrankungsverlauf. Parallel wurde im Labordokumentationssystem die Meldung für einen spezifischen erhöhten Medikamentenspiegel verbessert. Zudem stellen genaue zeitliche Regeln sicher, dass bei ähnlichen Fällen auf der Intensivstation ein hämatologischer Spezialist präsent ist. Die zusammengestellten Informationen der SOP wurden in das Handbuch der Klinik aufgenommen und damit für alle Behandelnden transparent und permanent an jedem PC-Arbeitsplatz verfügbar gemacht.

SOP – STANDARD OPERATING PROCEDURE *ist eine Standardarbeitsanweisung, die das Vorgehen innerhalb eines Arbeitsprozesses beschreibt. Häufig wiederkehrende Abläufe werden textlich beschrieben und den Ausführenden erklärend an die Hand gegeben.*

In einem zweiten Fall musste ein Patient des Uniklinikums mit einer bakteriellen Entzündung eines Wirbelkörpers im Verlauf der Therapie wegen einer Infektion an einer Herzklappe operiert werden. Im Nachgang standen bei der interdisziplinären Besprechung die Behandlungsabläufe, ein vorhandener interner klinischer Pfad sowie die medizinischen Hintergründe dieses speziellen Falles im Mittelpunkt der Diskussion. Ergebnis der Besprechung waren ein aktualisierter und entsprechend der internen Abläufe angepasster klinischer Behandlungspfad. Außerdem wurden das Timing von echokardiografischen Untersuchungen sowie der Zeitpunkt und der formale Ablauf der internistisch-konsiliarischen Vorstellungen zwischen den behandelnden Kliniken nicht nur für ähnliche Fälle, sondern insgesamt definiert.

BESCHWERDEAUSWERTUNG 2017:
Patienten und Angehörige haben klare Erwartungen und Ansprüche

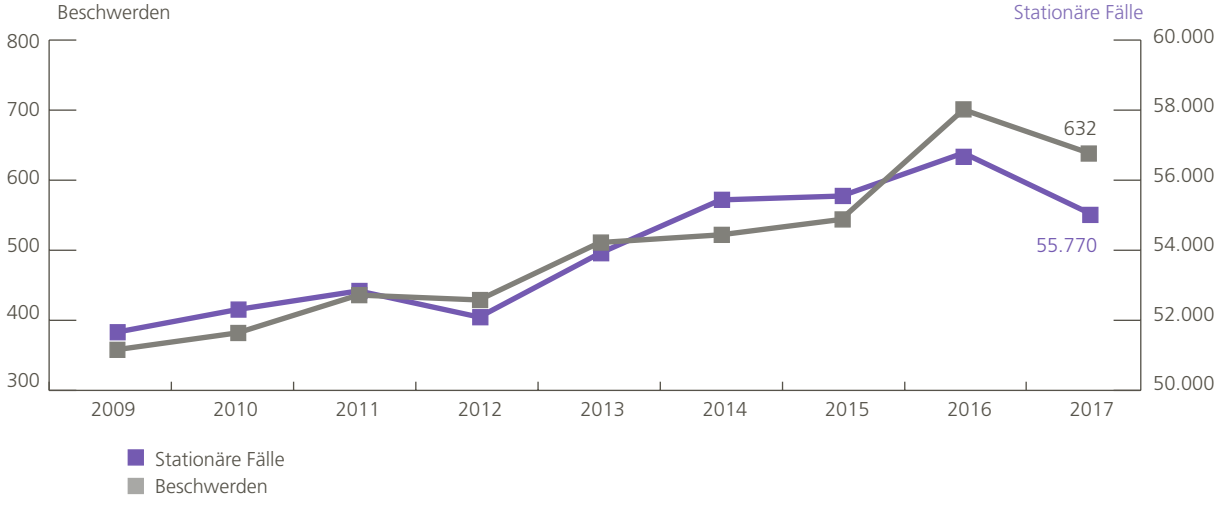
In den vergangenen Jahren haben die Erwartungen, Ansprüche sowie das Selbstbewusstsein von Patienten und Angehörigen spürbar zugenommen. Dies schlägt sich in Form von Kritik, Anregungen, Hinweisen und auch ausdrücklichem Dank an die Mitarbeiter des Dresdner Universitätsklinikums nieder. Im Ergebnis der Beschwerdeauswertung der vergangenen Jahre erwarten die Patienten und ihre Angehörigen neben der medizinisch-pflegerischen Kompetenz zunehmend ein „dienstleistungs- und patientenorientiertes" Verhalten – und sie beschweren sich, wenn dies nicht erfüllt wird.

Die Hintergründe und Auslöser sind vielfältig. Im Rahmen des Beschwerdemanagements im Uniklinikum stellt sich der Zentralbereich Qualitäts- und Medizinisches Risikomanagement diesen Erwartungen und bemüht gemeinsam mit den Klinikumsmitarbeitern den Rückmeldungen professionell zu begegnen.

2017 erreichten das Klinikum insgesamt 632 schriftliche oder auch mündliche Beschwerden.

Häufigste Anlässe waren neben denen der Kommunikation, der Information und der Aufklärung, die ärztliche Behandlung und das Casemanagement beziehungsweise Entlassmanagement. Die Herausforderung besteht dabei nicht in der ausschließlichen Erfassung negativer Rückmeldungen, sondern darin, sie auszuwerten und daraus mögliche Verbesserungsmaßnahmen abzuleiten. Letzteres gestaltet sich naturgemäß vielfältig und reicht von persönlichen Feedbackgesprächen, Belehrungen sowie Schulungen der Mitarbeiter bis dahin, Prozesse neu zu gestalten und die Ausstattung in bestimmten Bereichen zu verbessern. Aufgrund gesundheitspolitischer Rahmenbedingungen werden allerdings manchmal Grenzen erreicht. Ein Beispiel dafür ist das hohe Patientenaufkommen in den Notaufnahmen mit teilweise langen Wartezeiten.

BESCHWERDEN UND FALLZAHLENTWICKLUNG



Arztkoffer mit Instrumentarium des Allgemeinmediziners Dr. Lohmann aus Oschatz, um 1910, Einsatz bei Hausbesuchen und für kleine Operationen außer Haus.

GESCHICHTE DER MEDIZIN IN 3.000 TEILEN

Ein Institut an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der TU Dresden sammelt medizinisches Gerät aus der Vergangenheit. Die Sammlung ist nicht nur im Museum zu sehen. Ärzte, Wissenschaftler und Studierende arbeiten und lernen damit.

Die Beispiele der prominenten Patienten John F. Kennedy, Albert Einstein und George Gershwin machen bewusst, wie sehr sich die Medizin allein in den vergangenen Jahrzehnten verändert hat. Methoden, Instrumente und Therapien wandelten sich mitunter radikal. Wer verstehen möchte, wie medizinische Standards entstanden sind oder wie sich ethische Grundeinstellungen in der Medizin über die Jahrzehnte verändert haben, der findet Antworten im Institut für Geschichte der Medizin an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden. Über 3.000 Objekte aus über 200 Jahren Medizingeschichte sind in der Sammlung des Instituts archiviert. Hinzu kommt eine medizinisch-historische Bildsammlung mit Ärzte-Porträts, Gebäude- und Lageansichten von Krankenhauseinrichtungen und Sanatorien. Einige der Abbildungen wurden für den Jahresbericht verwendet. Mit den Sammlungen zeigen die Wissenschaftler und Archivare, wie Ärzte vor hunderten von Jahren den Patienten geholfen haben und was moderne Medizin heute ausmacht.

1979 wurde die eigenständige Abteilung für die Geschichte der Medizin an der damaligen Medizinischen Akademie Carl Gustav Carus gegründet. Der dazugehörende Lehrstuhl wurde 1986 eingerichtet. 1990 erhielt die Abteilung den Status eines Institutes. „Gleich nach der Gründung 1979 wurden einzelne Stücke der heutigen Sammlung angeschafft", sagt die Institutsleiterin Prof. Caris-Petra Heidel. Nicht mit dem Gedanken, ein Museum oder öffentlichen Publikumsverkehr zu ermöglichen. „Es musste erst einmal überhaupt das Fach- und Lehrgebiet Medizingeschichte an der Dresdner Medizinischen Akademie institutionell etabliert werden, dessen Hauptaufgabe bis heute die Lehre und Forschung ist." Ab Anfang der 1990er-Jahre wurde die Sammlung Schritt für Schritt erweitert mit dem Ziel, die Ausstellung für eine breite Öffentlichkeit zugänglich sowie für die Forschung und Lehre nutzbar zu machen.

Unter den über 3.000 Exponaten befinden sich heute nicht nur Kleininstrumente, wie alte Skalpelle oder ein Aderlassschnepper, der das Prozedere weniger scherzhaft machte, als den Aderlass mit einem Messer. Die meisten der Exponate sind katalogisiert. „Wir erfassen, aus welcher Zeit die Geräte stammen, wo sie hergestellt und natürlich wie sie angewandt wurden", sagt Prof. Caris-Petra Heidel.

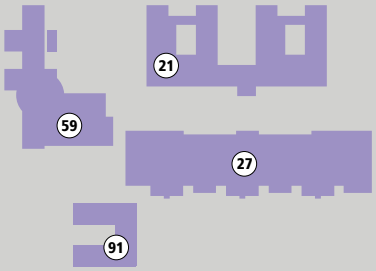
Ein kleiner Teil der Exponate stammt aus der Zeit um 1800, so Klistierspritzen aus Zinn und Messing. Ein größerer Sammlungsbestand umfasst Instrumente und Geräte der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts, wie Mikroskope, Induktionsapparate, Hörgeräte, chirurgisches Instrumentarium und zahnärztliche Bohrmaschinen. Der zahlenmäßig größte Anteil der Sammlungsexponate ist der Zeit nach 1900 zuzuordnen, als die Technisierung der Medizin begann. Auch heute kommen noch regelmäßig Stücke dazu. Vieles davon stammt aus der Zeit des Johannstädter Krankenhauses, das 1901 eröffnet wurde. Und viele zeugen vom Erfindergeist der Dresdner Mediziner. Vor allem in der Zeit der DDR haben wissenschaftlich tätige Ärzte der Medizinischen Akademie und anderer Krankenhäuser so einige Eigenentwicklungen erdacht, mit denen die Patienten besser behandelt werden konnten. So entwickelte der Kinderchirurg Wolfgang Schubert ein Ventilsystem zur Liquorableitung in das Venensystem bei Hydrocephalus bei Neugeborenen und Säuglingen.

EINE EIGENE SAMMLUNGEN ODER GAR EIN MUSEUM *gehören nicht unmittelbar zum Aufgabenspektrum eines medizinisch-historischen Instituts. Deshalb verfügen nur wenige Institute deutschlandweit über eine solch umfangreiche Sammlung wie wir sie haben.*

Frau Prof. Dr. med. Caris-Petra Heidel, Direktorin Institut für Geschichte der Medizin

Hauptaufgaben des Instituts bleiben Lehre und Forschung. Heute ist das Querschnittsgebiet Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin in der ärztlichen Approbationsordnung als obligatorisches Lehr- und Prüfungsfach gesetzlich verankert. Dabei sollen die Studierenden Kenntnisse zur historischen Entwicklung der Medizin, ethische Grundprinzipien in der Medizin, insbesondere des ärztlichen Handelns, sowie Kenntnisse über und das Verständnis für die Entwicklung medizinischer Konzepte kennen lernen. Forschungsschwerpunkt ist die Medizin- und Zahnmedizingeschichte des 18. bis 20. Jahrhunderts.

Öffentlich ausgestellt werden Teile der Sammlung in den **Häusern 21, 27 und 59** des Universitätsklinikums. In Vitrinen werden themen- und fachbezogene Exponate zur Geburtshilfe, Kinderkrankenpflege, Strahlentherapie und Chirurgie gezeigt. Zudem gibt es ein Modell des Johannstädter Krankenhauses um 1903 zu sehen. Im **Haus 91** befinden sich das Magazin und ein Museum. Kleingruppen und interessierte Privatpersonen lassen sich durch die Räume führen. Unter anderem sind hier ein alter Zahnarztstuhl, Säuglingsbetten und ein Inkubator aus den 1920er-Jahren, ein Röntgenschirm samt schwerer Schutzkleidung sowie der Arztkoffer mit Inhalt des bekannten Gynäkologen Kurt Warnekros ausgestellt.



Interview

Jürgen Preiss-Daimler

Herr Preiss-Daimler, Sie sind einer der erfolgreichsten Unternehmer Ostdeutschlands. Ihre Firmengruppe ist von einem kleinen Baubetrieb zu einem Unternehmen gewachsen, das weltweit in 26 Ländern präsent ist und insgesamt über 4.000 Menschen beschäftigt. Gerade haben Sie eine neue Fabrik für Glasfasern in den USA eröffnet und damit 400 weitere Arbeitsplätze geschaffen. Trotzdem sind Sie seit nunmehr fast 30 Jahren fest in Sachsen verwurzelt. Welche unternehmerischen Tugenden sind es gewesen, die Ihnen diesen Erfolg gebracht haben.

J. PREISS-DAIMLER Es gibt zwei Typen von Unternehmern. Der CEO eines Dax-Konzerns verwaltet das Geld von Anlegern – nicht mehr und nicht weniger. Und dann gibt es Unternehmer, die familiengetrimmt sind. Zu denen zähle ich mich: Ich fühle mich für meine Mitarbeiter und ihre Familien verantwortlich. Das sind immerhin rund 10.000 Menschen. Erfolgreich ein Familienunternehmen aufzubauen und zu erhalten, heißt auch, den Willen zu haben, Verantwortung zu tragen und das ein ganzes Leben lang. Das Klima in unserem Unternehmen bestätigt mich dabei. Das Wir-Gefühl ist in der Firmengruppe viel stärker als in jedem Konzern – auch wenn wir mehr als 4.000 Mitarbeiter zählen. Das motiviert mich immer wieder aufs Neue.

Wenn Professoren erfolgreich sein wollen, müssen sie wie Unternehmer denken.

Gibt es Prinzipien, die Sie zu dem gemacht haben, der Sie heute sind?

J. PREISS-DAIMLER Wir Unternehmer wollen immer eine Lösung. Halbe Sachen gibt es da nicht! Und bei mir muss es immer rundlaufen. Deshalb bin ich auch als fast 80-Jähriger immer noch der Erste im Büro. Aber es ist auch wichtig, jungen, talentierten Leuten zu vertrauen und sie einfach laufen zu lassen. Hier sehe ich Parallelen zur Medizin: Wenn Professoren in der Krankenversorgung und der Wissenschaft erfolgreich sein wollen, müssen sie wie Unternehmer denken. Für die Professoren der Hochschulmedizin Dresden, die ich persönlich kenne, trifft das zu. Sie sind damit auch Vorbilder für die nächsten Ärztegenerationen.

SPENDENSTAND BAROMETER

Ziel: 3,4 Mio. €

3 Mio. €

2 Mio. €

1 Mio. €

Stand: 05 2018

Ihre Spende hilft heilen.

Investieren Sie in Infrastruktur für Spitzenforschung

Das Gebäude des Nationalen Centrums für Tumorerkrankungen (NCT) Dresden braucht Ihre Unterstützung!

Verleihen auch Sie der Krebsmedizin neue Impulse

Um Krebserkrankungen künftig noch besser verstehen, diagnostizieren und behandeln zu können, haben sich das Deutsche Krebsforschungszentrum, das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus, die Medizinische Fakultät der TU Dresden und das Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf im Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) Dresden zusammengeschlossen.

Mit dem vom Freistaat Sachsen mit 22 Mio. Euro geförderten NCT-Neubau auf dem Klinikumscampus wird die herausragende Stellung der Dresdner Expertise im Kampf gegen den Krebs nun deutlicher sichtbar. Noch nicht ausfinanziert ist das 3. Obergeschoss des Neubaus, das insgesamt 3,4 Mio. Euro kosten wird. Mit Hilfe des Unternehmerehepaares Beatrix und Heinz-Jürgen Preiss-Daimler, der Firma Storopack aus Süddeutschland sowie vieler weiterer Spender – so im Rahmen der Gala Hochschulmedizin 2017 – konnten bisher fast 770.000 Euro über Spenden aufgebracht werden.

Helfen auch Sie mit einer Spende! Fördern Sie damit die Entwicklung und den Einsatz innovativer Therapien für unsere Patienten mit Tumorerkrankungen.

Stiftung Hochschulmedizin Dresden · Ostsächsische Sparkasse Dresden
Zweck: NCT Dresden · IBAN DE27 8505 0300 0221 0457 40

Spendenrufnummer +49 351 458-3715
info@stiftung-hochschulmedizin.de · www.stiftung-hochschulmedizin.de

Stiftung
Hochschulmedizin
Dresden

Sie selbst sind auch ein Vorbild: Keine Persönlichkeit unterstützt als Mäzen die Hochschulmedizin Dresden so wie Sie. Insgesamt hat die von Ihnen gegründete Stiftung „Medical Equipment and Research“ bereits drei Millionen Euro bereitgestellt. Für ein Hochleistungs-CT, für die dritte Etage des gerade errichteten Forschungsgebäudes des NCT Dresden sowie für zahlreiche Stipendien für Doktoranden der Medizin. Mit welcher Motivation engagieren Sie sich so für die Medizin?

J. PREISS-DAIMLER Ganz allgemein gesprochen möchte ich von dem Erfolg, den ich als Unternehmer habe, etwas an die Menschen zurückgeben. Dabei liegt mir die Förderung des öffentlichen Gesundheitswesens besonders am Herzen. Mit der Stiftung habe ich gemeinsam mit meiner Frau Beatrix dafür gesorgt, dass diese Unterstützung von Krankenversorgung und Forschung nachhaltig gesichert ist. Dabei geht es mir auch um den Nachwuchs. Allein in diesem Jahr werden wieder fünf Stipendiaten unterstützt, damit sie ihre Promotionsprojekte so gut wie möglich abschließen können und so einen Beitrag für den Fortschritt der Medizin leisten.

Ihre Stiftung fördert sehr intensiv die Krebsmedizin. Warum liegt der Fokus so stark auf diesem Thema?

J. PREISS-DAIMLER Jährlich erkranken in Deutschland rund eine halbe Million Menschen neu an Krebs. Deshalb brauchen wir in diesem Bereich Spitzenforschung auf allerhöchstem Niveau. Aber auch meine Familie und mich hat diese Erkrankung sehr betroffen: Meine Mutter, meine erste Frau und auch mein Sohn sind an Krebs verstorben und auch bei mir wurde diese Diagnose vor nunmehr neun Jahren gestellt. Dank moderner Medizin und sehr kompetenten Ärzten kann ich mich noch heute intensiv um meine Unternehmensgruppe kümmern. Durch den Kampf gegen den eigenen Krebs ist mir noch stärker als früher bewusst geworden, dass es noch viel zu tun gibt, um diese Krankheit zu besiegen. So ist mir der Gedanke gekommen, die 2013 gegründete Stiftung auf den Weg zu bringen. Denn helfen zu können, ist ein schönes Gefühl – ganz besonders, wenn man selbst krank ist. Früher war ich einmal Sponsor eines großen Fußballclubs, doch jetzt erreiche ich eine weit größere Zahl meiner Mitmenschen. Dabei hoffe ich auch darauf, dass ich ein Vorbild für weitere Unterstützer bin. Denn ich bin nicht der einzige Vermögende in Sachsen, muss aber feststellen, dass leider viele davon sehr zurückhaltend sind, wenn es um wohltätige Spenden geht.

IMPRESSUM

Herausgeber
Vorstand des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden, Telefon 0351 458-0, www.uniklinikum-dresden.de

Kontakt
Pressesprecher des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden
Telefon: 0351 458-4162, presse@uniklinikum-dresden.de

Konzept, Redaktion, Gestaltung
Ketchum Pleon Dresden, www.ketchumpleon.de

Bilder
blickpunktstudio Christoph Reichelt; Thomas Albrecht, Stephan Wiegand/Universitätsklinikum Carl Gustav Carus; Institut für Geschichte der Medizin/TU Dresden (S. 12–13: Die Strahlenklinik am Stadtkrankenhaus Dresden-Johannstadt. Hrsg. Dr. med. Heinrich Fritz, 1954, S. 31; S. 22–23: Entwurfsbüro für Hochbau Dresden, Bildstelle; S. 32–33: Akademie-Echo Nr. 8/21. April 1981, S. 2; S. 42–43: Das Stadtkrankenhaus Johannstadt in Dresden. Hrsg. von Rath zu Dresden, 1902, S. 50; S. 82–83: Kirsten Lassig B. A. (Hons) Photography); Felix Koopmann, Holger Ostermeyer/Ketchum Pleon Dresden; wörner traxler richter Architekten

© 2018 · Alle Rechte vorbehalten.
Das Urheberrecht für Konzept sowie gestalterische Umsetzung dieses Buches liegen komplett bei dem Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden sowie bei der Ketchum Pleon GmbH. Die Vergabe der zeitlich und räumlich unbegrenzten Nutzungsrechte obliegt den oben bezeichneten Urhebern. Eine Adaption bedarf der ausdrücklichen Zustimmung durch die oben bezeichneten Urheber. Nachdruck und Vervielfältigung der redaktionellen Texte einschließlich Speicherung und Nutzung auf optischen und elektronischen Datenträgern sind nur mit Zustimmung der oben bezeichneten Urheber möglich. Die ganze oder teilweise Adaption des Konzepts und damit der Gestaltung durch unberechtigte Dritte ist untersagt.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beide Geschlechter.

Gedruckt auf salzertouch 1.2 – holzfrei Werkdruck. FSC® zertifiziert.

Carus Green
FÜR EINE GESUNDE UMWELT

FSC
www.fsc.org
FSC® C006984
The mark of responsible forestry

Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus
DIE DRESDNER.

Nachhaltigkeit lohnt sich!

Umweltrelevante Verbräuche und Kosten 2017

Elektroenergie
43,6 GWh (7,3 Mio. €)

Fernwärme
40,5 GWh (3,5 Mio. €)

Erdgas
8,9 GWh (0,3 Mio. €)

Wasser
226.866 m^3 (0,5 Mio. €)

Abwasser
209.293 m^3 (0,4 Mio. €)

Niederschlagswasser
145.589 m^3 (0,2 Mio. €)

Papier
19 Mio. Blätter
(80.748 €)

davon Recyclingpapier
10,1 Mio. Blätter

Abfall
2.652 t (0,4 Mio. €)

Das Uniklinikum Dresden ist einer der größten Arbeitgeber in der Region und als einer der größten Ressourcenverbraucher auch der Umwelt verpflichtet. Carus Green ist die Umweltinitiative des Universitätsklinikums Dresden und hat im vergangenen Jahr viel erreicht. **Denken auch Sie an die Umwelt.**
Nachhaltigkeit lohnt sich!

Wenn Sie mitmachen wollen oder Fragen und Anregungen haben, dann schreiben Sie uns an:
carusgreen@ukdd.de

Carus Green
FÜR EINE GESUNDE UMWELT

CARUS**GREEN**
Für eine gesunde Umwelt

Jobs mit Aussicht

Ihr neuer Arbeitsplatz: Europas modernstes Operationszentrum

Medizin von morgen wird schon heute Wirklichkeit. In Dresden entsteht Europas modernstes Operationszentrum. 18 neue Hightech-OP-Säle – unter anderem zwei mit direktem Anschluss zu intraoperativen MRT, einer mit intraoperativer Bestrahlung und zwei Hybrid-OP – bieten eine optimale Infrastruktur für exzellente Chirurgie. Künftig arbeiten hier engagierte Menschen und innovative Technik Hand in Hand und setzen neue Maßstäbe in der operativen Medizin.

Werden Sie Teil unseres Erfolgs. Jetzt informieren und bewerben:

ukdd.de/karriere

TOP NATIONALES KRANKENHAUS 2018 FOCUS DEUTSCHLANDS GRÖSSTER KRANKENHAUS-VERGLEICH

Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
DIE DRESDNER.

Carl Gustav Carus 1789 – 1869