

Neuland:



UNIVERSITÄTSKLINIKUM
CARL GUSTAV CARUS
DRESDEN

2021

Die Pandemie hat uns
alle definitiv aus diesem
Alltagstrott geholt.



Universitäts

Carl Gustav

DIE

suchen

klinikum

Carus

DRESDNER.



Eine innovative

Strategie

auszuarbeiten ist weder ein Hexenwerk noch Kaffeesatzleserei.
Man muss einfach nur die richtigen Fragen stellen.
Und offen nach den besten Antworten suchen.

Jahresbericht des Universitätsklinikums
Carl Gustav Carus Dresden
2020/2021

**Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus**
DIE DRESDNER.



INHALT



Wandel schafft Attraktivität
und Zuversicht

Neuland suchen – Prolog



Die Pflanze als Pharma-Fabrik

Biopharming



Innovationen stärken Versorgungsgerechtigkeit

Med-Tech-Zentrum Saxony – MTZS



Smarte Lösungen für flächendeckende Spitzenmedizin

Versorgungsnetzwerk Lausitz



Grenzüberschreitend neue Wege in der Ausbildung gehen

Europäisches Kolleg für Heilberufe



Epidemien mit neuen Strategien begegnen

Managementzentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene – ZIKH



Mit Digitalisierung wettbewerbsfähig bleiben

Unsere Mission – Epilog

Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus

DIE DRESDNER



Anhang Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus Dresden

Zahlen – Daten – Fakten:
Organisation – QRM – Hygiene – Menschen
Ereignisse 2020 – Chronik

Seite 6

Seite 12

Seite 26

Seite 42

Seite 52

Seite 64

Seite 76

Seite 82

Schwarze Pumpe ↘

S. 12 ↙ Weißwasser

TAGEBAU NOCHTEN

FINDLINGS
PARK
NOCHTEN

S. 52

↖ Nochten

Hoyerswerdan ↗

Niesky ↙

O S T S A C H S E N

↙ Dresden

Görlitz ↙

S. 42

BERZDORFER
SEE

S. 64

S. 6
S. 76

Zittau ↙

S. 26

OLBERS-
DORFER
SEE

NEULAND SUCHEN

An aerial photograph of a lakeside resort. In the foreground, a wooden dock extends into the water with two small boats. The middle ground features a sandy beach with several white canopy tents and a modern building with large glass windows. The background is a dense forest of green trees under a clear blue sky.

Wandel schafft
Attraktivität
und Zuversicht



2021



Prof. Dr. med. Michael D. Albrecht

Medizinischer Vorstand
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Dresden

Wir treten mit dem Willen und der Überzeugung an, einen tiefgreifenden Wandel auf den Weg zu bringen. Dazu lösen wir uns von gegebenen Strukturen, an die wir uns bereits viel zu lange geklammert haben.

Wir müssen verstehen, dass es bei vielen unserer visionären Projekte einige Zeit braucht, bis die Kursänderung für alle spürbar sein wird. Wenn wir aber nicht heute damit beginnen, unseren Kurs neu einzuschlagen, wird es immer schwerer werden, das Gemeinwesen selbst mittelfristig auf ein neues Fundament zu stellen.

In der Medizin bin ich grundsätzlich ganz optimistisch, relativ schnell Visionen umsetzen zu können. Damit können wir Effekte erzielen, die im Sinne der Daseinsvorsorge eine höhere Versorgungsgerechtigkeit schaffen. Diese Effekte erreichen direkt die Menschen in der Region, sorgen auf der einen Seite für Zuversicht und erhöhen auf der anderen Seite die Attraktivität, die die Bewohner in einer sich in Schwierigkeiten befindlichen Region zum Bleiben animiert und neue Menschen anzieht.



Erfolg kann einschläfernd wirken: Dank der Innovationen in Krankenversorgung, Forschung und Lehre haben wir uns als Hochschulmedizin Dresden gut eingerichtet. Da kann sich schon die Frage im Unterbewusstsein festsetzen, was wir denn noch mehr erreichen können. In einem Vierteljahrhundert haben wir uns vom jungen Nobody der deutschen Universitätsmedizin zu einer der Top-Institutionen entwickelt, was uns auch in ganz Europa Anerkennung eingebracht hat. Eine Entwicklung, die sich nicht nur auf die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus und das Universitätsklinikum beschränkte, sondern auch auf andere Bereiche der Technischen Universität Dresden als Exzellenzuniversität sowie auf viele außeruniversitäre Forschungsinstitutionen.

Derjenige, der in einem heiß umkämpften Feld wie der Forschungsförderung einmal Erfolg hat, entwickelt sich nicht so schnell zurück. Das ist jedoch ein tückischer Effekt: Wer erfolgreich ist, bekommt bevorzugt Chancen, mit denen sich der Status quo aufrechterhalten lässt. Die von der Hochschulmedizin Dresden eingeschlagenen Pfade sicherten bisher ein kontinuierliches qualitatives wie quantitatives Wachstum – in der Krankenversorgung genauso wie in der Forschung. Allerdings kam immer häufiger der subjektive Eindruck auf, dass es zunehmend an einer neuen, starken Motivation fehlt, sich in der Hochschulmedizin Dresden gemeinsam ganz neuen und innovativen Herausforderungen zu stellen.

Diese Konstellation ist gefährlich: Der Abstieg ist schleichend und spitzt sich irgendwann zu. Der Blick in die Wirtschaftsgeschichte hält unzählige Beispiele dafür bereit. Schuhfabriken gibt es heute in Deutschland genauso wenig wie Hersteller von Fernsehern. Der Strukturwandel ist unerbittlich und Aussitzen keine Option.

Um gar nicht erst in einen Abwärtsstrudel zu geraten, der auch unsere Partner in der Region mitreißen könnte, ist es immer wieder gut, sich und seine Strategien auf den Prüfstand zu stellen. Die Pandemie hat uns zwangsweise aus diesem Trott geholt und gezeigt, wie wichtig es ist, schnell und konstruktiv an neuen Wegen und Lösungen zu arbeiten. Sie ist ein Stresstest: Eben nicht nur für jeden Einzelnen, jede Familie und die Gesellschaft insgesamt, sondern auch für den Mikrokosmos von Uniklinikum und Medizinischer Fakultät. Die Dynamik aus diesem Stresstest gilt es nun zu nutzen.

Neuland suchen

Wir als Hochschulmedizin Dresden konnten unter Beweis stellen, dass wir im vergangenen Jahr nicht nur in der Krankenversorgung eine zusätzliche Rolle gefunden haben, sondern dass die Pandemie uns alle als Akteure insgesamt positiv verändert hat. Nicht nur, dass unsere Arbeit eine höhere Wertschätzung erfährt. Wir erfahren persönlich, dass unser Tun dauerhaft positive Effekte zeigt, und wir konnten bei vielen Dingen unsere Aufgabe als Vorbild weiter stärken.

Darauf können wir als Hochschulmedizin Dresden gemeinsam stolz sein: von den Teams der Servicebereiche über die Pflegenden bis hin zu den ärztlich Tätigen und den Forschenden. Dass es gelungen ist, neue Wege bei der Bekämpfung der Pandemie erfolgreich einzuschlagen, hat mit der Fähigkeit zu tun, spontan, flexibel und interdisziplinär zu agieren, aber auch mit der Haltung, dass wir uns aufeinander verlassen können. Dieser ganz besondere „Spirit“ ist nicht nur im Krisenmanagement zu spüren, sondern weit darüber hinaus.

Bei vielen Kontakten registrieren wir, dass die Pandemie den Anstoß zu weiteren Veränderungen liefert. Nach Corona haben wir uns verändert: Wir wollen nun nicht mehr so sein, wie wir vorher waren. Wir stellen uns dem Wandel und gestalten ihn aktiv, statt ihn zu negieren. Die Erfahrungen aus der Einführung des Fallpauschalensystems der DRG vor knapp 20 Jahren machen uns zuversichtlich, dass dies gelingen kann. Damals sorgte zudem die Jahrhundertflut dafür, dass wir enger zusammengedrückt sind und einen Sprit entwickelt haben, der bis heute Bestand hat.

Doch wie sieht der Wandel konkret aus? Wer profitiert davon? Was wird sich sicher verändern? Ausgehend von der Überzeugung, dass die Großräume robust genug sind, den Wandel zu meistern, blicken wir in die Region, die mehr Unterstützung braucht, um die Zukunft in ihrem Sinne erfolgreich zu gestalten und attraktiv für alle Generationen zu bleiben. Um das zu schaffen, gilt es, Neuland zu erobern. Die Hochschulmedizin Dresden möchte die Lausitz bei diesem ambitionierten Vorhaben begleiten: mit ihrem Carus-Gen, den Erfahrungen eines Aufsteigers, dem medizinischen und technischen Know-how, aber auch den bereits bestehenden Netzwerken. Und mit einem partnerschaftlichen Ansatz.

BIOPHARMING

Die Pflanze als Pharma-Fabrik

**Innovative biogene Arzneimittel mit dem Fokus
auf die Präzisionsmedizin
bei altersbedingten Erkrankungen.**



2021



Prof. Dr. med. Ali El-Armouche

Direktor Integratives Zentrum für Pharmakologie
und Toxikologie der Medizinischen Fakultät
Carl Gustav Carus der TU Dresden

Die Europäische Union hat sich verpflichtet, bis 2050 im Rahmen des „Green Deal“ eine klimaneutrale Pharma-beziehungsweise chemische Industrie zu etablieren. Dabei ist unstrittig, dass Nachhaltigkeit eine der treibenden Kräfte für die zukunftsweisenden Innovationen in diesem starken und wettbewerbsfähigen Sektor sein muss. Es ist an der Zeit, den Wandel in der biopharmazeutischen Industrie zu nachhaltigen Produktionstechnologien voranzutreiben. Hierzu müssen innovative Ansätze einer präziseren und individuellen Medizin mit dem Medical Need einer alternden und kränker werdenden Gesellschaft verknüpft werden. Für unser Biopharming-Projekt ist die von einem tiefen Strukturwandel geprägte Lausitz besonders gut geeignet. Denn in diesem ländlichen, dezentral strukturierten Umfeld fokussieren sich die unterschiedlichen Herausforderungen in Form einer überalterten Bevölkerung, einem Mangel an medizinischen Fachkräften und dem Ende des Braunkohletagebaus.



2021



Prof. Dr. med. Ali El-Armouche

Direktor Integratives Zentrum für Pharmakologie
und Toxikologie der Medizinischen Fakultät
Carl Gustav Carus der TU Dresden

High-tech und Natur sind keine Gegensätze, sie gehen beim Biopharming eine Symbiose ein. Wir nutzen die bestmögliche Technologie, um die besten Medikamente produzieren zu können. Es geht um komplexe Moleküle – jeder Zuckerrest ist entscheidend für die Wirksamkeit eines Medikaments. Im Sinne des „Green Deal“ ist es unser Anliegen, mit dem Biopharming die pharmazeutische Industrie zu nachhaltigen Produktionstechnologien voranzutreiben. Auch lassen sich aus nachwachsenden Rohstoffen Arzneimittel mit geringer Ökotoxizität herstellen.

Mit dieser Innovation des Biopharmings kann es Europa gelingen, sich von den aktuellen, globalisierungsbedingten Abhängigkeiten der Pharmabranche zu lösen und die Wirkstoffproduktion zurück auf den Kontinent zu holen. Gleichzeitig lassen sich so neue, zukunftsfeste Arbeitsplätze in der Region schaffen.

Bei den auf der Basis des Biopharmings neu zu entwickelnden Medikamenten oder Wirkstoffen konzentrieren wir uns auf die Therapie komplexer, überwiegend altersbezogener Krankheiten. Das sind insbesondere kardiologische, onkologische, immunologische und metabolische Erkrankungen. Aufgrund des hohen Altersdurchschnitts in Sachsen gibt es in der Lausitz die Chance, diese innovativen, in der Region entwickelten und produzierten Medikamente vor Ort in wissenschaftlichen Studien in vergleichsweise großen Patientenkollektiven zu evaluieren. Allein diese jeweils sehr komplexen Aspekte zeigen, dass sich die Kombination aus Biopharming und der Lausitz zu einer Win-Win-Win-Win-Konstellation entwickeln könnte.

Forschungsinitiative verbindet die Bereiche Medizin, Pharma, Biotechnologie und Agrarwissenschaften.

Wenn Professor Ali El-Armouche von Biopharmazeutika spricht, geht es um nicht weniger als die Disruption ganzer Fachgebiete und Branchen. Dies geschieht im Kontext des „Green Deal“ – der Kehrtwende zur nachhaltigen, klimaneutralen Produktion innovativster pharmazeutischer Wirkstoffe für ebenso innovative Therapien. Anders als bei bisherigen disruptiven Entwicklungen gibt es in dem Konzept des Direktors des „Integrativen Zentrums für Pharmakologie und Toxikologie“ an der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden keine Verlierer. Ganz im Gegenteil: Ziel ist es, erst die Entwicklung und dann die Produktion neuer Wirkstoffe in der Region anzusiedeln. Die Kompetenz ist bereits vorhanden. Zum Beispiel an der Fachhochschule Zittau/Görlitz, wo Professorin Karin Fester am Institut für Natur- und Umweltwissenschaften den Bereich pharmazeutische Biotechnologie vertritt.

Die Herausforderung beim Biopharming liegt nicht mehr ausschließlich in der Grundlagenforschung, sondern befindet sich bereits im zweiten Schritt – der Skalierung bereits erforschter und entwickelter Technologien beziehungsweise Verfahren. Dazu braucht es Kreativität, Erfindergeist und die Fähigkeit zum Improvisieren. Das sind Tugenden, die gut zu der Region und ganz Sachsen passen.

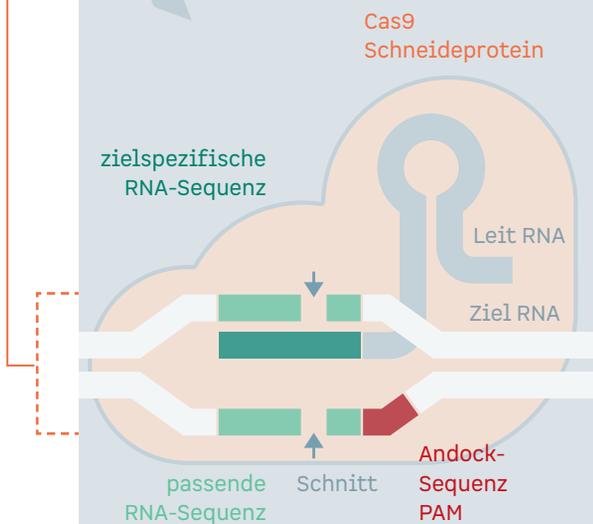
Die Ansatzpunkte der auf die Lausitz fokussierten Forschungsinitiative sind so vielfältig wie das Biopharming selbst. Das sind:

- : der Einsatz der Genschere,
- : das Prozessieren von Wirkstoffen mittels innovativer Biotechnologien,
- : gezielter Zellaufschluss,
- : Isolation, Aufreinigen und Weiterverarbeiten von Wirkstoffen,
- : Medikamentenstudien sowie
- : der Aufbau von Gewächshäusern, die den Anforderungen des Good Manufacturing Practice (GMP) entsprechen.

Am Ende der Entwicklung können in der Lausitz Anlagen für die industrielle Biotechnologie stehen, die perspektivisch die etablierten Produktionsformen von Aminosäuren, Enzymen oder Insulin ablösen werden. Insbesondere komplexe Proteine bilden den Schlüssel zur innovativen Behandlung von Tumoren, neurodegenerativen oder metabolischen Erkrankungen. Derzeit beruht die Herstellung dieser Stoffe noch weitestgehend auf Substanzen tierischen Ursprungs. Dank innovativer Biotechnologie lassen sich Tiere künftig durch Pflanzen ersetzen.

→ Seite 19

Doppelstrang-DNA



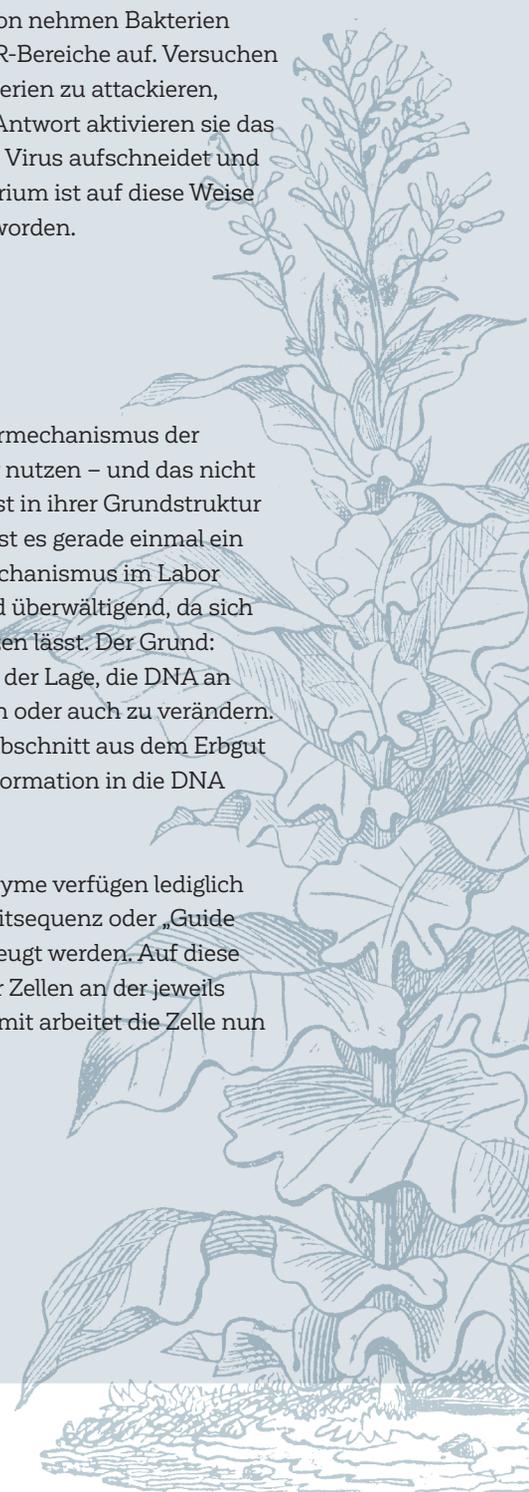
Wofür steht CRISPR/Cas?

CRISPR steht für „Clustered Regularly Interspaced Short Palindromic Repeats“. Dahinter verbergen sich kurze und sich wiederholende Abschnitte in der DNA, dem Erbgut der Bakterien. Als Einzeller sind Bakterien relativ einfach aufgebaute Lebewesen, die allerdings über einen in der Biotechnologie gut nutzbaren Abwehrmechanismus gegen Viren verfügen: Nach einer Infektion nehmen Bakterien Teile der Viren-DNA in ihre CRISPR-Bereiche auf. Versuchen es dieselben Viren erneut, die Bakterien zu attackieren, erkennen Letztere dies direkt. Als Antwort aktivieren sie das Enzym Cas9, welches die DNA des Virus aufschneidet und so den Angriff abwehrt. Das Bakterium ist auf diese Weise immun gegen den Virenangriff geworden.

Die Genschere als universelles Werkzeug

Der CRISPR/Cas genannte Abwehrmechanismus der Bakterien lässt sich auch im Labor nutzen – und das nicht nur bei Bakterien. Denn die DNA ist in ihrer Grundstruktur bei allen Lebewesen gleich. Dabei ist es gerade einmal ein Jahrzehnt her, dass sich dieser Mechanismus im Labor nutzen lässt. Die Perspektiven sind überwältigend, da sich die Genschere hochpräzise einsetzen lässt. Der Grund: Das Enzym Cas9 ist theoretisch in der Lage, die DNA an jeder beliebigen Stelle zu schneiden oder auch zu verändern. Beispielsweise lassen sich ein Genabschnitt aus dem Erbgut herausschneiden oder neue Erbinformation in die DNA einfügen.

Und das funktioniert so: Cas9-Enzyme verfügen lediglich über eine kurze Genfolge. Diese Leitsequenz oder „Guide RNA“ kann im Labor künstlich erzeugt werden. Auf diese Weise kann Cas9 die Gene anderer Zellen an der jeweils gewünschten Stelle schneiden. Damit arbeitet die Zelle nun anders als vorher.



Um die Grundstoffe komplex zu synthetisierender Chemikalien oder Biopharmazeutika (Biologica) in Zukunft klimaneutral in Gewächshäusern zu produzieren, bedarf es entsprechend modifizierter, transgener Pflanzen. Damit schlägt die Stunde der auf CRISPR/Cas beruhenden Genschere. Deren universelle Einsetzbarkeit ist der Schlüssel dafür, die Innovationen bei der Herstellung von biotechnologisch erzeugten Produkten zu beschleunigen. Des Weiteren können mithilfe des sich rasant entwickelnden Fachbereichs der „Synthetischen Biologie“ über genetische Kombinationen alle möglichen Enzyme in der Pflanze designt werden.

Die Produktion von Antikörpern, Enzymen, Impfstoffen oder Nukleotiden in Pflanzen ermöglicht die große Chance, Patientinnen und Patienten schneller Zugang zu innovativen Arzneimitteln zu ermöglichen. Zudem bieten Pflanzen als Wirkstoffproduzenten den Vorteil, dass sie im Gegensatz zu Bakterien auch komplexere Proteine bilden und dabei ebenso Zuckermoleküle – Glykosylierungen – anhängen können. Und: Angesichts mutierender Viren spielt es eine immer größere Rolle, dank pflanzlicher Zellen beispielsweise die Produktion von Impfstoffen schneller dem Bedarf anzupassen, als dies bei tierischen Zellen möglich ist.

Tabakpflanzen als ideale Produzenten für Antikörper, Enzyme, Impfstoffe und Nukleotide.

Der Einsatz von Nutzpflanzen hat den Vorteil, dass Wissenschaftler bereits über ein sehr großes Detailwissen über die Genetik der Pflanzen und ihren Anbau verfügen. Darüber hinaus sind sie besonders ertragreich und können somit eine hohe Ausbeute erbringen. In dieser Hinsicht eignet sich zum Beispiel Tabak, da die Pflanze schnell wächst, eine große Biomasse produziert, je nach Anbauregion mehrfach in einer Anbauperiode geerntet werden kann, nicht zu Lebensmitteln verarbeitet wird und auch keine Futterpflanze ist. Denkbar wären also gentechnisch veränderte Tabakpflanzen, die eigens für die Gewinnung von biopharmazeutischen Wirkstoffen gezüchtet werden.

Es gibt bereits erste Projekte, bei denen es gelungen ist, das Konzept des Biopharming umzusetzen. So wird in Kalifornien ein Antikariesmittel aus Bestandteilen der Tabakpflanze produziert. Dank gentechnischer Veränderung bildet sie ein menschliches Eiweiß, das bakteriell bedingten Zahnverfall beim Menschen stoppt. Weiterhin gibt es bereits ein von der Food and Drug Administration (FDA) zugelassenes Humanarzneimittel. Basis dafür ist das Enzym Taliglucerase alfa, das aus entsprechend modifizierten Karotten gewonnen wird. Damit behandeln Ärztinnen und Ärzte bereits seit 2012 Patientinnen und Patienten mit der erblichen Enzymmangelkrankheit Morbus Gaucher. Noch in der Studienphase befinden sich saisonale Grippeimpfstoffe auf der Basis von Influenza-Viruspartikeln verschiedener Stämme, die aus Tabakpflanzen gewonnen werden.

Innovative biogene Arzneimittel mit Fokus auf die Präzisionsmedizin für altersbedingte Erkrankungen.

Ziel der Forschungsinitiative ist es, in der Lausitz einen holistischen Ansatz zu einer innovativen, ressourceneffizienten und wettbewerbsfähigen Strategie für eine zukunftsorientierte Medizin zu schaffen. Das CRISPR/Cas-basierte Biopharming in lebenden pflanzlichen Organismen bietet hierbei die einzigartige Chance, Klimaschutz und biopharmazeutische Produktionstechnologie Hand in Hand voranzubringen. So arbeiten das Integrative Zentrum für Pharmakologie und Toxikologie sowie das Universitätsklinikum Dresden gemeinsam mit weiteren Partnern aus der Wissenschaft und der Pharmaindustrie an einem Rahmen für ein ganzheitliches und innovatives Biopharming-Projekt in der Lausitz.

Die Grundlagenforschung sowie Pilotprojekte für die Produktion biogener Arzneimittel und deren Anwendung am Menschen finden in einem Reallabor statt, wobei die Priorität auf dem Gebiet der Präzisionsmedizin für altersbedingte Erkrankungen liegt. Die neuen Medikamente und Produkte werden in präklinischen sowie modernen klinischen Studien validiert. Das Forschungsvorhaben fokussiert sich auf die regionalen Besonderheiten der Lausitz sowie die Stärken und Kompetenzen der Technischen Universität Dresden. Hierzu werden telemedizinische Ansätze in den bestehenden regionalen Zentren beziehungsweise Krankenhäusern in der Lausitz einbezogen und mit digitalen Gesundheitstechnologien verknüpft. Damit entsteht eine Infrastruktur, die Vorbildfunktion für weitere Innovationsprojekte auf dem Gebiet der Pharmaforschung hat: Das Biopharming-Projekt generiert zukunftsweisende Synergien zwischen den regionalen Zentren und Krankenhäusern in der Lausitz und dem Potenzial der Digitalisierungstechnologien in der akademischen Medizin.

→ Seite 23

2021

**Thorsten Nagel**Geschäftsführer
Nagel Ingenieurbau GmbH
Schwarze Pumpe

In einer unserer Hallen im Industriegebiet Schwarze Pumpe entsteht derzeit ein Gewächshaus zur klimaneutralen Produktion von biopharmazeutischen Grundstoffen. Mit diesem Projekt gehen wir in Vorleistung, weil wir davon überzeugt sind, dass der „Circular Economy“ aus wirtschaftlicher wie wissenschaftlicher Sicht die Zukunft gehört. Deshalb errichten wir diesen Demonstrator, der den strengen Vorgaben zur Arzneimittelproduktion gerecht wird. Den Ansatz der „Circular Economy“ verfolgen wir schon seit Längerem, unter anderem auch gemeinsam mit dem Institut für Verfahrenstechnik und Umwelttechnik der Technischen Universität Dresden. Nun entsteht vom Anbau der Pflanzen bis zur Herstellung des Extrakts und der energetischen Nutzung der Pflanzenreste ein synergetischer Prozess – CO₂-neutral und ohne Abfälle. Damit treten wir den Nachweis an, dass sich das Biopharming in der Lausitz erfolgreich etablieren lässt. In der Zeit des Strukturwandels bietet es den Menschen vor Ort in Form sicherer und qualifizierter Arbeitsplätze eine Perspektive. Mit unserer Initiative zeigen wir, dass wir nicht nur reden, sondern die Zukunft in der Region aktiv gestalten.

2021



Prof. Dr. rer. nat. Karin Fester

Hochschule Zittau/Görlitz,
Fakultät Natur- und
Umweltwissenschaften

Die Idee, aus Tabakpflanzen Antikörper zur Behandlung schwerer Erkrankungen zu gewinnen, fasziniert mich sehr. Denn mit diesem innovativen Ansatz können wir perspektivisch darauf verzichten, tierische Zellen zur Produktion dieser Medikamentenklasse einzusetzen. Mit der Nutzung von Pflanzen zur Herstellung von Antikörpern betritt die Biotechnologie ein Forschungsgebiet mit großem, bislang noch wenig genutztem Potenzial. Diese Herausforderung nehmen wir hier in Zittau gerne mit unseren Partnern in der Hochschulmedizin Dresden und weiteren Institutionen an. Durch den Aufbau zusätzlicher Labore ebenso wie durch experimentelle Gewächshäuser können wir eine einzigartige Expertise aufbauen. Dabei kann ich fest mit den Studierenden der Hochschule Zittau/Görlitz rechnen. Ihr Wunsch nach einem Studium der pharmazeutischen Biotechnologie gab vor fünf Jahren den Anstoß für meine Berufung ins Dreiländereck und den damit gestarteten Aufbau des gleichnamigen Masterstudiengangs.

Konsequente Digitalisierung ermöglicht die Gabe innovativer wie hochwirksamer Medikamente auch in ländlichen Regionen.

Die Gabe innovativ produzierter Medikamente – auch aus der Lausitz – wird die Behandlung deutlich verändern. Arzneimittel, die das Immunsystem gezielt beeinflussen, ermöglichen heute vielen Patienten mit Krebs, aber auch mit rheumatischen oder Stoffwechselerkrankungen selbst in fortgeschrittenen Stadien ein längeres Überleben oder gar eine Heilung. Neue Medikamente bedeuten jedoch potenziell immer auch neue Nebenwirkungen. Ein prägnantes Beispiel sind bispezifische T-Zell-aktivierende Antikörper, T-Zell-rezeptor-modifizierte T-Zellen und chimäre Antigenrezeptor(CAR)-T-Zellen, die im Rahmen der Aktivierung des Immunsystems gegen Tumorerkrankungen ein Zytokinfreisetzungssyndrom auslösen können. Diese Komplikation tritt bei 20 bis 50 Prozent der Patientinnen und Patienten auf und ähnelt der bakteriellen Sepsis. Dieses Syndrom frühzeitig zu erkennen und umgehend adäquat zu behandeln, ist zwingend notwendig, um schwere Verläufe mit voranschreitendem Multiorganversagen und letztlich tödlichem Ausgang zu verhindern. Deshalb kann die Gabe dieser Immuntherapien derzeit fast ausschließlich nur im stationären Rahmen an Krankenhäusern der Maximalversorgung der Ballungszentren stattfinden. Für Betroffene in ländlichen Regionen heißt dies lange Wege in Kauf zu nehmen oder vom medizinischen Fortschritt entkoppelt zu werden.

Daher verfolgen aktuelle Forschungsprojekte das Ziel, Parameter zu identifizieren, die ein Zytokinfreisetzungssyndrom und ähnliche Komplikationen mit hoher Sensitivität und Spezifität bereits mehrere Stunden oder gar wenige Tagen vor dem eigentlichen Beginn der klinischen Symptomatik vorhersagen können. Durch kontinuierliche Messung klinischer Routineparameter wie Puls, Temperatur, Bewegungsprofil oder Gewebswiderstand wird dabei ein Datenpool geschaffen, aus dem sich mithilfe von maschinellem Lernen eine effiziente Risikostratifizierung ableiten lässt. Ein verifizierter Algorithmus schlägt dann Alarm, sobald sich eine Therapiekomplication andeutet. Daraufhin sucht ein medizinisches Notfallteam die Patientin oder den Patienten in seiner häuslichen Umgebung auf und entscheidet über das weitere Vorgehen.

Mit der Implantation eines smarten Infusionsports – dem „Port 4.0“ – der all diese Parameter sicher messen und an eine Zentrale weiterleiten kann (→ siehe Kapitel *Innovationen stärken Versorgungsgerechtigkeit*), lassen sich künftig die bisher notwendigen vier- bis sechswöchigen Klinikaufenthalte bei der Gabe hochwirksamer Immuntherapien vermeiden. Die Notwendigkeit einer langen Trennung von Familie und Freunden in dieser schwierigen Phase könnte entfallen – unabhängig vom Wohnort des Patienten. Es wird möglich sein, diese Medikamente in einer onkologischen Schwerpunktpraxis oder direkt im häuslichen Umfeld zu verabreichen. Damit haben auch Tumorerkrankte ländlicher Regionen, wie der Lausitz, die Chance, mit den modernsten Antikörper- und Immuntherapien behandelt zu werden.

Neue Strukturen ermöglichen Anwendung von Phase-1-Studien außerhalb des klinischen Settings von Maximalversorgern.

Auf der Basis einer zu schaffenden, dezentralen Infrastruktur auf ärztlicher wie pflegerischer Ebene lässt sich mit smarten Medizinprodukten und Softwarelösungen wie dem „Port 4.0“ modellhaft in der Lausitz eine Versorgungsgerechtigkeit auch bei der Gabe innovativer Medikamente im Rahmen früher Studien sicherstellen. Menschen erhalten unabhängig von ihrem Wohnort einen Zugang zu medizinischen Leistungen auf dem Level der Maximalversorgung. Doch der smarte Katheter allein kann diese Demokratisierung bei der Gabe innovativer Therapien nicht sicherstellen. Vielmehr bedarf es eines vielschichtigen Biotops von Versorgungsangeboten. Den Frühwarnfunktionen des innovativen Ports nachgeschaltet werden muss eine regionale Taskforce, die bei entsprechenden Warnhinweisen eingreifen kann.

Dazu bedarf es nicht nur einer flächendeckenden Datenanbindung, sondern eines komplett digitalisierten Notfallmanagements. Dank künstlicher Intelligenz lässt sich eine aus ärztlichem wie pflegerischem Personal bestehende Taskforce 365 Tage im Jahr rund um die Uhr koordinieren. Neben den Routine-Checks sichern sie die Notfallversorgung der Erkrankten ab. Mit dieser Struktur entsteht in der Lausitz ein Modellprojekt, das über die Grenzen Deutschlands hinaus Vorbildcharakter hat. Einmal etabliert, besteht die Perspektive, Phase-1-Studien hochwirksamer Medikamente außerhalb eines klinischen Settings von Maximalversorgern abzuwickeln.

Erstmals hängt die Teilnahme an diesen Studien dann nicht mehr davon ab, dass sich Erkrankte für Wochen in eine hochspezialisierte Klinik begeben, was zu einer weiteren Demokratisierung in der Spitzenmedizin führt. Und auch die Forschung profitiert: Angesichts von immer enger auf bestimmte Tumorsubtypen zugeschnittene Therapien wird es zunehmend schwieriger, die entsprechenden Probandinnen und Probanden zu rekrutieren. Hier die Bevölkerung ländlicher Regionen wie der Lausitz einbeziehen zu können, erhöht die Chance, Studien erfolgreich abzuschließen. Eine Win-Win-Situation für Erkrankte, Hochschulen und die forschende Pharmaindustrie.

2021



PD Dr. Martin Wermke

Leiter der Early Clinical Trial Units (ECTU) am
Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus Dresden

Mit dem smarten Port und telemedizinischen Anwendungen besteht die Option, sogenannte Early Clinical Trial Units (ECTU), wie es sie seit mehr als zehn Jahren am Dresdner Uniklinikum gibt, auch in ausgewählten Krankenhäusern der Schwerpunktversorgung zu etablieren. Zentral in der Lausitz gelegen, könnte eine solche Spezialeinheit für innovative Therapien genutzt werden, bei denen das Erkennen und Behandeln lebensgefährlicher Nebenwirkungen noch weitestgehend unerforscht und deshalb eine ambulante Gabe noch nicht möglich ist. Ein derartiger lokaler Zugang zu innovativer Spitzenmedizin wird die Attraktivität der Lausitz für junge Ärztinnen und Ärzte spürbar erhöhen.

Innovationen stärken Versorgungsgerechtigkeit

Das Potenzial der Digitalisierung lässt sich für eine flächendeckende Präsenz der Spitzenmedizin nutzen.



2021



Prof. Dr. med. Jochen Hampe

Sprecher

Else Kröner Fresenius Zentrum
für Digitale Gesundheit

Digitale Medizinanwendungen entwickeln sich derzeit zu einem entscheidenden Element der Daseinsvorsorge und der Versorgungsgerechtigkeit. Die Lausitz kann aufgrund des umfassenden Strukturwandels und einer immer stärker alternden Bevölkerung eine Pionierregion für Innovationen auf dem Gebiet der digitalen Gesundheit werden. Treiber der Entwicklung sind die Innovationsnetzwerke der Region, die gemeinsam mit hochflexiblen mittelständischen Unternehmen forschen, Lösungen entwickeln und vor der eigenen Haustür in die Praxis bringen. Davon profitieren nicht nur Wirtschaft und Wissenschaft, sondern auch Patientinnen und Patienten in der Region.



2021



Prof. Dr. med. Jochen Hampe

Sprecher
Else Kröner Fresenius Zentrum
für Digitale Gesundheit

Mit der Vision, in der Lausitz ein Zentrum für medizintechnische Innovationen zu etablieren, wollen wir die Erfolgsgeschichte des Silicon Saxony wiederholen. Aufbauend auf ein über zwei Jahrzehnte gewachsenes, vom Großraum Dresden auf die Lausitz ausstrahlendes Know-how in den Bereichen Spitzenmedizin, Informatik und Hochtechnologie starten wir jetzt durch, um ein neues Kapitel in der Medizin aufzuschlagen. Nicht nur wir selbst trauen uns das zu. Auch andere haben uns bereits in den vergangenen Jahren mit der Zusage von Fördermitteln signalisiert, dass die Region eine Vorreiterrolle einnehmen soll und kann. Ein Beleg dafür ist die Millionenförderung der Else Kröner-Fresenius-Stiftung, um die sich bundesweit 27 Institutionen beworben hatten, die aber schließlich nach Dresden vergeben wurde.

Das Else Kröner Fresenius Zentrum für Digitale Gesundheit verbindet seit 2020 Wissenschaft und Industrie. Wir verstehen uns als Mittler und Ermutiger, der für anspruchsvolle Probleme der praktischen Krankenversorgung Lösungen ermöglicht. Dabei stehen die Ausbildung und Nachwuchsentwicklung für die Region ganz im Mittelpunkt, um eine neue Generation von fächerübergreifend denkenden Männern und Frauen aus der Medizin, Ingenieur- und Naturwissenschaft zu formen. Ein Medizintechnikzentrum in der Lausitz skaliert in diesem Kontext die an den Standorten der Universitätsmedizin bereits etablierten „Labore am Bett“ für einen echten und regionspezifischen Einsatz in der Praxis.

Aus anatomischer Sicht lässt sich das Tätigkeitsfeld eines auf Erkrankungen des Verdauungstrakts spezialisierten Arztes klar auf einige Organe eingrenzen. Doch Professor Jochen Hampe, Leiter des Fachbereichs Gastroenterologie und Hepatologie sowie einer der Direktoren der Medizinischen Klinik I des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden, ist davon überzeugt, dass für die Zukunft der Krankenversorgung die molekularen Erkenntnisse mit den Möglichkeiten der digitalen Medizin verknüpft werden müssen.

Initiator für Innovationen: Else Kröner Fresenius Zentrum für Digitale Gesundheit verbindet Industrie und Wissenschaft.

Seit 2020 ist Professor Jochen Hampe Sprecher des in einem Zehnjahreszeitraum mit insgesamt 40 Millionen Euro geförderten Zentrums. Das Else Kröner Fresenius Zentrum (EKFZ) für Digitale Gesundheit bündelt die Kompetenzen der Medizinischen Fakultät sowie weiterer Fakultäten der Technischen Universität Dresden, des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden sowie mehrerer Fraunhofer- und Helmholtz-Institute. Neben diesen akademischen Institutionen spielen bei den vom EKFZ unterstützten Projekten innovative Unternehmen eine wichtige Rolle.

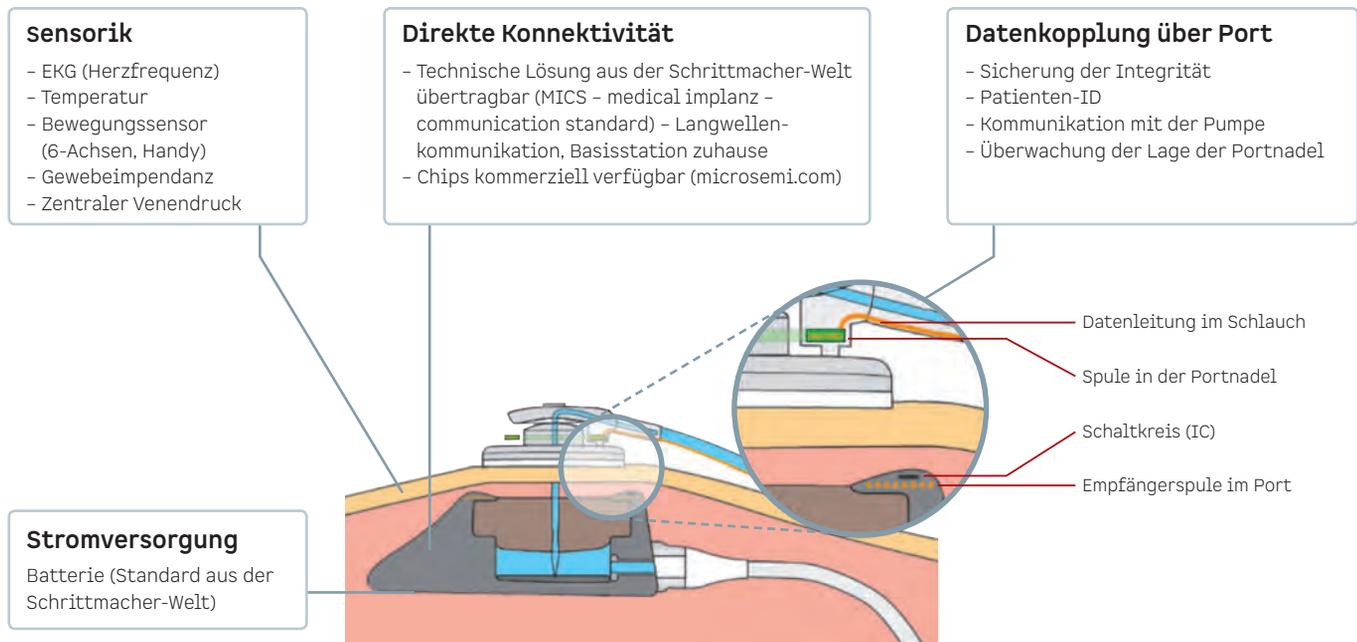
Ziel aller Aktivitäten ist es, die Digitalisierung in der Medizin zum Wohle der Patientinnen und Patienten voranzutreiben. Dabei beschränkt sich die Digitalisierung nicht auf innovative Computerprogramme und eine optimale Verarbeitung und Übertragung von Daten. Insbesondere in der Medizin gilt es, auch neue Quellen, beispielsweise in Form miniaturisierter, direkt im Körper platzierter Sensoren, zu entwickeln. Ein vielversprechendes Feld für regionale High-tech-Unternehmen.

Trotz seiner Rolle als oberster Repräsentant des EKFZ für Digitale Gesundheit bleibt Professor Jochen Hampe fest im klinischen Alltag verankert. Nach seiner Überzeugung hat die Digitalisierung das Potenzial, viele Widrigkeiten der Krankenversorgung auch jenseits der Hochschulmedizin Dresden zu überwinden. Er ist überzeugt: Gerade die direkte Schnittstelle zwischen Patientinnen und Patienten und der Sphäre des Digitalen kann Inspirationsquelle für visionäre Lösungen sein.

Zentralvenenkatheter 4.0 ist Schlüsselinstrument digitalisierter Infusionstherapien.

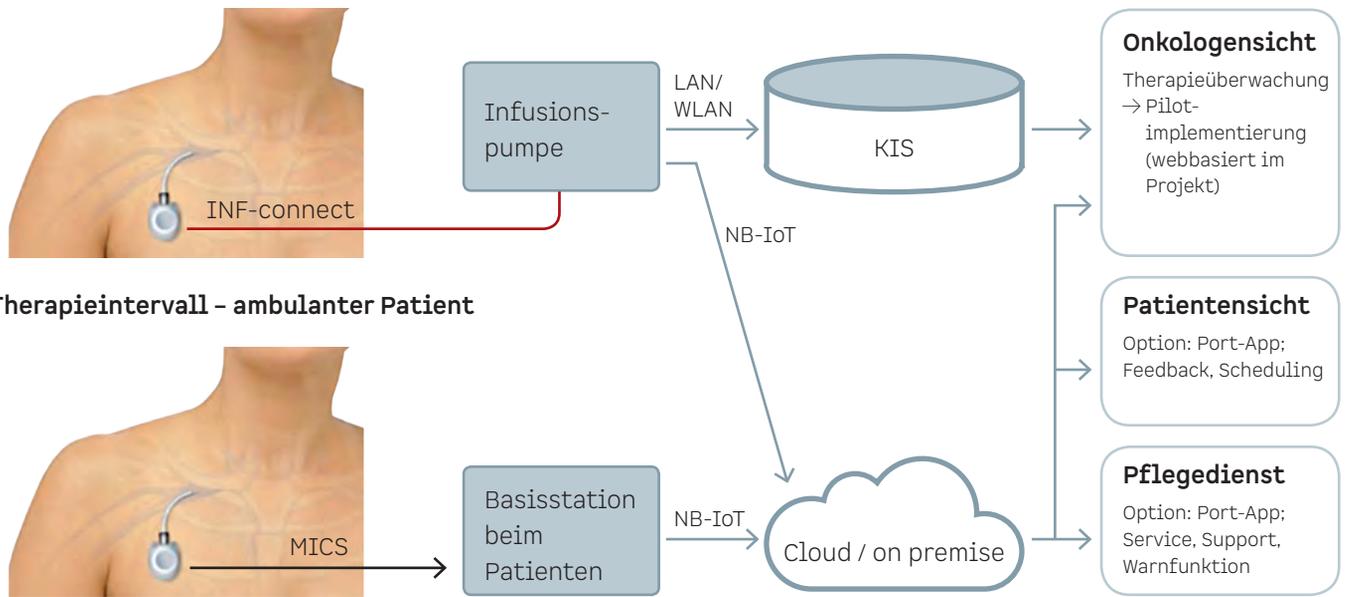
Mögen derzeit implantierte Chips oder Interfaces noch Accessoires für Nerds sein, arbeiten Medizintechnikerinnen und -techniker sowie Forschende bereits an Lösungen für die Krankenversorgung. Eines der vom EKfZ für Digitale Gesundheit begleiteten Vorhaben hat das Ziel, kontinuierlich Daten zu Vitalfunktionen im Inneren des Körpers zu gewinnen. Ein vielversprechendes Medium hierfür sind zentrale Venenkatheter, die vor allem Tumorpatientinnen und -patienten implantiert werden, um die zum Teil über Jahre angelegte Gabe von Medikamenten zu erleichtern. Diese bis in eine der Hohlvenen vor dem rechten Vorhof des Herzens reichende Röhre beginnt an einem unter der Haut sitzenden Port.

Despektierlich lässt sich der heutige, bereits vor 40 Jahren entwickelte Standard-Port als „dummer“ Gefäßzugang beschreiben. Er besteht aus einem Reservoir mit selbst verschließender Membran sowie einem flexiblen Katheter. Unter Einbeziehung bereits in der Kardiologie oder Neurologie etablierter Technologien wird derzeit am „Port 4.0“ gearbeitet. Dieser verfügt über das Potenzial, zum Schlüsselinstrument digitalisierter Infusionstherapien zu werden. Dafür sorgen miniaturisierte Sensoren, die Blutwerte, Entzündungsmarker oder Körpertemperatur ebenso messen, wie die körperliche Aktivität.



Funktionssicht des zukünftigen intelligenten Ports

Therapie – ambulant oder stationär



Funktionssicht des zukünftigen intelligenten Ports

Ziel der Neuentwicklung ist es, die Zahl von port-assoziierten Problemen, etwa Infektionen der Einstichstelle oder Fehlinjektionen, zu reduzieren. Auch im klinischen Setting trägt ein intelligenter Zugang dazu bei, die Patientensicherheit zu erhöhen. So übernimmt eine kontaktlose Kopplung während der Infusion die Vitalüberwachung und übermittelt sie an die klinischen IT-Systeme. Eine weitere Stärke dieser Anbindung ist die sichere Patientenidentifikation, durch die sich fehlerhafte Medikamentengaben vermeiden lassen.

Ein weiterer wichtiger Effekt einer sensorgestützten Überwachung ist es, im kompletten Therapiezyklus Komplikationen frühzeitiger als bisher zu erkennen. Dazu zählen die Portthrombose beziehungsweise -sepsis ebenso wie das Zytokin-Freisetzungssyndrom. Dies erfolgt wesentlich über die Sensorik des „Port 4.0“, deren Daten in Echtzeit auf Basis künstlicher Intelligenz ausgewertet werden. Ein daran gekoppeltes Frühwarnsystem kann beispielsweise empfehlen, die Dosen gegebener Medikamente zu reduzieren.

Der Einsatz des „Port 4.0“ ist auch außerhalb des klinischen Settings möglich. Auf der Basis eines Abgleichs aller verfügbarer medizinischer Daten mit den direkt durch die Katheter-Sensoren erfassten labormedizinischen Werten lassen sich dank einer telemedizinischen Früherkennung Probleme im infusionsfreien Intervall ermitteln. Ein Beispiel für solche Komplikationen sind Bewegungsmuster.

Inaktivität kann ebenso ein Warnsignal sein wie der häufige nächtliche Toilettengang bei Chemotherapie-induzierter Diarrhoe. Damit verfügt der „Port 4.0“ über das Potenzial, ambulante und selbstbestimmte Therapien auszuweiten, indem er sie effizienter sowie sicherer macht und damit auch das Risiko ungeplanter Krankenhausaufenthalte verringert.

→ Seite 35



Die Entwicklung des smarten Katheters nimmt dank einer Förderung aus Bundesmitteln und der Unterstützung von Industriepartnern bereits Fahrt auf. Nun steht als weiterer Schritt die systematische Weiterentwicklung mit starkem Praxisbezug auf der Agenda. Hier kommt das für die Lausitz konzipierte Zentrum für medizintechnische Innovationen ins Spiel. Aufgabe dieses Verbundes ist es, neue Medizintechnologien und -methoden in der Region zu erproben, die vorher im EKfZ für Digitale Gesundheit mit seinen multidisziplinären Teams entwickelt wurden. Die verschiedensten innovativen Technologien im Gesundheitsbereich sind neben dem „Port 4.0“ beispielsweise Projekte aus den Gebieten Smart Systems, Digitalisierung, Robotik, Software oder Sensorik. Nach dem Proof-of-Concept im Dresdner Living Lab ist nun ihre Skalierbarkeit für die Fläche zu prüfen und umzusetzen.

Neben der Koordination der Erprobung der neuen Entwicklungen und der nachfolgenden Weiterentwicklung beziehungsweise Anpassung wird das Zentrum für medizintechnische Innovationen zusammen mit starken Industriepartnern einen Gründerinkubator bilden. Ziel des Verbundes ist es, in der Region Aus- sowie Neugründungen in der Med-Tech-Branche zu fördern und damit die vorhandene Versorgungsstruktur zu verbessern. Ein wesentlicher Effekt ist es, jenseits der in den Ballungsräumen angesiedelten führenden Wissenschaftsinstitutionen eine praxisnahe Werkbank für innovative Medizintechnik zu schaffen.

**Zentrum für medizintechnische Innovationen
als Vision einer regionalen
Allianz von Unternehmen und
Hochschulen.**

„Intelligenter Tablettendispenser“ gibt zu Hause Medikamente digital, intelligent und sicher aus.

Wie eine patientennahe Erprobung digitaler Medizinanwendungen in der Lausitz umgesetzt wird, lässt sich am Beispiel eines „Intelligenten Tablettendispensers“ verdeutlichen. Hauptakteure des innovativen Projekts sind das Universitätsklinikum Dresden und ein ebenfalls in der Landeshauptstadt ansässiges IT-Unternehmen. Ihr Anliegen ist es, die Einnahme von Medikamenten digital zu protokollieren und damit zu kontrollieren. Im Anschluss an die Konzeptionsphase wird die Produktentwicklung gemeinsam mit dem EKfZ für Digitale Gesundheit weiter vorangetrieben, beispielsweise durch die Testung unter realen Bedingungen im Rahmen einer klinischen Studie. Der Ansatz dieser Neuentwicklung basiert auf der Erkenntnis, dass medikamentöse Therapien vielfach nur dann wirksam sind, wenn Zeitpunkt und Dosierung durch die Erkrankten oder die sie Pflegenden eingehalten werden. Die bisherigen Ausgabeformen von Arzneien erschweren es vor allem Betagten sowie Menschen mit physischen, seelischen oder geistigen Einschränkungen, Therapietreue zu wahren. Insbesondere in ländlichen Regionen fehlt es häufig an einer intensiveren Unterstützung durch Dritte.

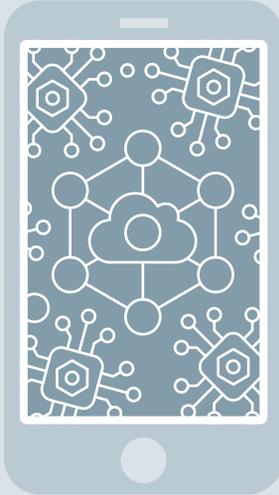
In einem ersten Schritt der weiteren Entwicklung des „Intelligenten Tablettendispensers“ profitieren Leukämiepatientinnen und -patienten von der innovativen Technologie. Leukämien sind zwar potenziell tödlich, doch hat es bei deren Therapie in den letzten Jahren große Fortschritte bis hin zur Heilung gegeben. Um die Krankheit besser kontrollieren und ein Wiederauftreten vermeiden zu können, ist eine korrekte Einnahme und Dosierung der Medikamente essenziell. Nur so lässt sich die Rate an Rückfällen beziehungsweise Komplikationen minimieren. Zudem kommt es häufig vor, dass die Medikamente so gut wirken, dass die Krankheit von den Erkrankten nicht mehr bemerkt wird, was wiederum zu nachlassender Therapietreue führen kann. Das neue Gerät bietet hier die Möglichkeit, die Medikamente mit der notwendigen Verlässlichkeit einzunehmen.

Es ist vorstellbar, dieses Gerät künftig bei allen Krankheiten mit zwingender Medikamenteneinnahme einzusetzen, etwa Epilepsie oder psychische Erkrankungen, aber durchaus auch in der Kinderheilkunde. Gerade im ländlichen Raum praktizierende Ärztinnen und Ärzte erhalten mit dem „Intelligenten Tablettendispenser“ einen deutlich genaueren Überblick über den jeweiligen Therapieverlauf, sofern die von ihnen Behandelten damit einverstanden sind, dass ihre Patientendaten digital erhoben, gespeichert und ausgewertet werden. Schlüssel für ein hocheffizientes und verlässliches Handling der Medikationsdaten ist eine auf der Basis künstlicher Intelligenz erfolgende Aufbereitung und Auswertung.

→ Seite 39

Internet of Medical Things

Das „Internet der Dinge“ – Internet of Things oder kurz IoT – beschreibt ein Netzwerk von Sensoren, Software und anderen Technologien, das damit ermittelte Daten über das Internet mit anderen Geräten und Systemen verknüpft und austauscht. Dank des IoT ist die Vision des bereits in den 60er-Jahren in Science-Fiction-Szenarien beschriebenen, autonomen Fahrens mittlerweile Realität.



In den Kinderschuhen dagegen steckt dieser Ansatz noch im Gesundheitswesen. Als „Internet der medizinischen Dinge“, dem „Internet of Medical Things (IoMT), haben digitale Netzwerke ein großes Potenzial. Sie ermöglichen das zeitgleiche Verwalten unterschiedlicher Geräte sowie die Behandlung heterogener Krankheitsbilder. Mit diesem Ansatz lassen sich in den Kliniken Schwerstkranke sicherer und effizienter versorgen, indem automatisiert Messdaten abgefordert und analysiert werden. Auf dieser Basis lassen sich Beobachtungsfrequenzen steuern und im Bedarfsfall wird es so möglich sein, über ein Frühwarnsystem pflegendes und ärztliches Personal zu aktivieren.

Mit dem IoMT lässt sich auch die ambulante Krankenversorgung optimieren. Kontinuierlich erhobene, vernetzte und analysierte Werte besitzen das Potenzial, die Hospitalisierungsrate und die Besuche von Notaufnahmen oder Arztpraxen zu reduzieren. Jenseits solcher kurzfristigen Interventionen lassen sich über das Internet der medizinischen Dinge Erkrankungen proaktiv managen, indem früher als bisher interveniert wird. Diese positiven Effekte entfalten in ländlichen Regionen mit längeren Fahrwegen zu Arztpraxen und Krankenhäusern ihr Potenzial noch stärker als in Ballungsräumen. Damit tragen Lösungen des IoMT beispielsweise in der Lausitz dazu bei, auch der hier lebenden Bevölkerung eine Krankenversorgung auf höchstem Niveau und die damit verbundene Lebensqualität zu ermöglichen.

2021



Dr.-Ing. Sascha Berger

Geschäftsführer
digades
Zittau

Erfolgreich ist, wer in seiner Branche Technologieführer ist und wer immer wieder innovative Produkte auf den Markt bringen kann. Deshalb investieren wir ständig in neueste Technologien. Das gilt auch für die Fertigung unserer Produkte. Bei digades erledigen mehr als 150 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter die vielen Einzelschritte auf dem Weg zum innovativen Produkt. Um uns neue Geschäftsfelder auch im Bereich der Medizintechnik zu erschließen, haben wir für mehrere Millionen Euro ein neues Entwicklungszentrum errichtet. Hier arbeiten 70 Menschen unter modernsten Arbeitsbedingungen an den innovativen Produkten von morgen. Im Mittelpunkt steht die internetbasierte Interaktion zwischen Mensch und Technik. Ein Beispiel ist unser Head-up-Display – ein ins Visier von Motoradhelmen integriertes Display, das die wichtigsten Daten vom Cockpit anzeigt. Damit kann der Fahrer seinen Blick ununterbrochen nach vorne richten.

Dieses und andere Konzepte des Internet of Things bieten viele Perspektiven für das Gesundheitswesen. Hier mit Unterstützung eines Zentrums für medizintechnologische Innovationen und gemeinsam mit Partnern aus Wissenschaft und Krankenversorgung innovative Produkte zu entwickeln, eröffnet uns und der Lausitz neue Perspektiven in Form sicherer Arbeitsplätze und eines modernen Gesundheitswesens.



Internet of Things sorgt ortsunabhängig für Sicherheit bei hochwirksamen Therapien.

Um die Entnahme der Medikamente jedoch verlässlich zu dokumentieren, ohne dabei die Haftung der pharmazeutischen Unternehmen im Zuge des Auspackens aus den originalen Blistern zu verlieren, wurde mit dem „Intelligenten Tablettendispenser“ ein neues System entwickelt. Aufkleber für die unterschiedlichen und dennoch normierten Blister-Formen, die mit gedruckten Schaltungen versehen sind, sorgen dafür, das Überführen der Tabletten in den Medikamentendispenser rechtssicher zu protokollieren.

Auf diese Weise lassen sich die Daten zur Entnahme der einzelnen Tabletten oder Kapseln über das Mobilfunknetz und einen an der Box befestigten Kontakt direkt in eine Adhärenz-Cloud übertragen. Sowohl die Erkrankten als auch die Behandelnden haben damit die Möglichkeit, jederzeit die vom Dispenser generierten Informationen abzurufen. Werden die Tabletten nicht eingenommen, kann beispielsweise ein Anruf klären, wo das Problem liegt. Zur innovativen Tablettenbox gehört zudem eine App, mit der die unterschiedlichen Funktionen steuerbar sind. Durch die Kopplung ans Mobilfunknetz lässt sich die Box bei Verlust anrufen oder über GPS wiederfinden.

Ein Schlüssel für eine lückenlose Übertragung der Daten ist die „Narrow-Band IoT“ als Teil des neuen Mobilfunkstandards 5G, der auch im Sinne dieser Entwicklung flächendeckend in der Lausitz aufgebaut werden muss. Dieser ermöglicht eine extrem stromsparende Datenübertragung, die wesentlich längere Akku-Laufzeiten gewährleistet. Zeitspannen von ungefähr fünf bis zehn Jahren ohne Aufladen der Batterie sind möglich. Außerdem garantiert 5G eine deutliche bessere Netzabdeckung auch in Gebäuden.



Smarte Lösungen für flächendeckende Spitzenmedizin

**Die Pandemie als Impuls für
den Aufbau innovativer Konzepte
und Strukturen.**



2021



PD Dr. med. Christian Kleber

Leiter
Krankenhausleitstelle
Dresden-Ostsachsen

Als Notärzte sind wir es gewohnt, in Katastrophensituationen oder bei einem Massenanfall von Verletzten institutionsübergreifend eng und vertrauensvoll zusammenzuarbeiten. Diese Tugenden spielten in der regelhaften Versorgung von Patientinnen und Patienten bisher eine untergeordnete Rolle, weil jede Klinik relativ autark ihren Versorgungsauftrag erfüllen kann. Mit der Corona-Pandemie hat sich das grundlegend geändert: Angesichts hoher Zahlen an Behandlungsbedürftigen galt es, einzelne Krankenhäuser und auch ganze Regionen nicht zu überfordern. Die Lösung war ein innerhalb einer knappen Woche aufgebautes Netzwerk. Dank dieser neuen Strukturen gelang es in allen Phasen der Pandemie, für jeden COVID-19-Erkrankten je nach Schweregrad und Behandlungsbedarf ein adäquates Klinikbett zu finden. Dieses von Dresden aus aufgebaute und betriebene Netzwerk hat sich bewährt. Der Erfolg hat alle beteiligten 36 ostsächsischen Krankenhäuser motiviert, zu prüfen, ob sich die über das Netzwerk organisierte, fachliche und vertrauensvolle Zusammenarbeit auch über das Ende der Pandemie hinaus in einer neuen Version fortsetzen lässt.



2021

**PD Dr. med. Christian Kleber**Leiter
Krankenhausleitstelle
Dresden-Ostsachsen

Die am Dresdner Uniklinikum betriebene Krankenhausleitstelle Dresden-Ostsachsen ist das organisatorische Herz des zu Beginn der Pandemie aufgebauten regionalen Klinik-Netzwerks. Auch wenn die Organisation von Einweisungen und Verlegungen der COVID-19-Patientinnen und -Patienten im Mittelpunkt stand, ging es von Anfang an auch darum, Fachwissen zu teilen. Ein wichtiger Schritt, mit dem es auch künftig möglich sein könnte, vor Ort eine leitliniengerechte Krankenversorgung sicherzustellen. Denn angesichts der zunehmenden Spezialisierungen in der Medizin – von der Notfallversorgung bis zu komplexen stationären Therapien – wird es insbesondere für die Kliniken im ländlichen Raum immer schwieriger, den wachsenden fachlichen Ansprüchen mit einem vertretbaren Aufwand gerecht zu werden.

Mit dem erfolgreich etablierten Netzwerk haben wir gemeinsam gezeigt, dass diese Form auch sehr gut dazu geeignet ist, im ost-sächsischen Bereich und in der Lausitz den Herausforderungen zu begegnen, die sich aus einer immer älter werdenden Bevölkerung und dem weiter zunehmenden Arbeitskräftemangel im ärztlichen wie pflegerischen Bereich ergeben. Die Lösung liegt unter anderem im Einsatz moderner Kommunikationstechnologien in Verbindung mit ortsunabhängig gebündeltem Expertenwissen. Netzwerke sind eine Form, Spezialwissen und Expertise in die Fläche zu tragen. Der in einigen Pilotprojekten bereits erprobte telenotärztliche Dienst ist ein gutes Beispiel für diese Vision. Auch lassen sich dadurch die Möglichkeiten einer weiteren Spezialisierung ausrollen – etwa in den Bereichen Geburtshilfe, spezialisierte Pädiatrie, Kardiologie, Traumatologie oder der Akutversorgung bei Schlaganfällen. Analog zur Corona-Krankenhausleitstelle könnte auf diesem Wege eine rund um die Uhr gewährleistete telemedizinische Beratung bei zeitgleicher Allokation der Erkrankten erfolgen. Unter Berücksichtigung der Fallschwere und des Leistungsspektrums ließe sich über das Netzwerk eine für die Versorgung besonders geeignete Klinik identifizieren. Ungeachtet dessen bleibt es eine wichtige Aufgabe des Netzwerks, die Expertise vor Ort zu stärken – etwa durch Aus- und Weiterbildung des pflegerischen und ärztlichen Personals sowie durch die flächendeckende Etablierung von Standard Operating Procedures (SOPs).

Privatdozent Christian Kleber ist nicht nur Unfallchirurg mit Leib und Seele, er verfügt auch über ein großes Organisationstalent, das er bei Einsätzen zur Bewältigung eines Massenanfalls von Verletzten oder bei Katastrophenschutzübungen unter Beweis stellen konnte. Für den Vorstand des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus war Christian Kleber deshalb eine Idealbesetzung für die Leitungsposition der im März 2020 initiierten Corona-Krankenhausleitstelle Dresden-Ostsachsen. Seine Qualitäten als Teamplayer zeigte der Facharzt für Orthopädie und Unfallchirurgie auch bei Aufbau und Leitung der neu konzipierten Chirurgischen Notaufnahme – Erfahrungen, die in die neue Krankenhauseinsatzleitung einfließen. Denn die Akzeptanz der 36 Partnerkliniken, der unterschiedlichen Ebenen des regional organisierten Rettungswesens, aber auch der lokalen Politik, der Gesundheitsämter sowie der niedergelassenen Ärztinnen und Ärzte für die neue Leitstelle hing maßgeblich davon ab, dass die Strukturen von Anfang an möglichst reibungslos funktionierten und eine transparente sowie vertrauensvolle Zusammenarbeit vorlag.

Klares Kriterium für die erfolgreiche Arbeit der Leitstelle und des gesamten Netzwerks war, dass die Akteure vor Ort von Anfang an entlastet werden konnten: beim zeitnahen Klären der Fragen zur medizinischen Ersteinschätzung von Personen, die an den typischen COVID-19-Symptomen leiden, bei der Identifizierung eines aufnahmebereiten Krankenhauses und der Beratung des dort tätigen ärztlichen und pflegerischen Personals bei komplexen Fragen. Die von der Leitstelle aufgebauten Strukturen und Werkzeuge wie Erfassungsbögen oder Standard Operating Procedures (SOP) konnten nur funktionieren, weil sie auf Augenhöhe, also im Wissen um die vor Ort bestehenden Möglichkeiten und Bedingungen gemeinsam entwickelt wurden.

Neben den aus der Akutversorgung von COVID-19-Erkrankten resultierenden Herausforderungen mussten die 36 Krankenhäuser noch weitere von der Pandemie ausgelöste Probleme bewältigen. Der sehr kurzfristige und unvorhersehbar entstandene Handlungsdruck führte zur Überlastung der vorhandenen Personalausstattung. Hier hat das Dresdner Uniklinikum die ostsächsischen Kliniken entlastet, indem gezielt Fachexpertise geteilt wurde. Die medizinischen Fachberatungen betrafen vor allem die Bereiche Intensivmedizin, Infektiologie und Krankenhaushygiene. Zudem wurden im März 2020 gemeinsam mit der Technischen Universität Dresden Medizinstudierende zur Unterstützung an die ostsächsischen Kliniken vermittelt.

→ Seite 47



Mögliches Klinik-Netzwerk hat das Potenzial, medizinische High-End-Versorgung im Flächenland Sachsen sicherzustellen.

Als Multiplikator von aktuellem, fachspezifisch aufbereitetem Wissen profitierten alle Akteurinnen und Akteure des Netzwerks von der hochschulmedizinischen Expertise in Form von Handlungsempfehlungen oder SOP. Das Dresdner Uniklinikum unterstützte damit die Partnerinnen und Partner in den Bereichen Patientensicherheit und bestmögliche Effizienz des Krankenhausbetriebs. Ein wichtiger Faktor für den Zusammenhalt des Netzwerkes ist zudem der intensive Austausch in einem verlässlichen wie verbindlichen Rahmen. Je nach Bedarf gab und gibt es dafür entsprechende Online-Konferenzen, in denen jeweils die aktuellen Entwicklungen und die dazu konzipierten Maßnahmen vorgestellt und diskutiert werden. Seit März 2020 fanden bereits über 80 Videokonferenzen mit ostsächsischen Kliniken statt.

Die Bilanz ist positiv: Bereits nach dem ersten Vierteljahr waren sich die teilnehmenden Krankenhäuser einig, den Betrieb der Leitstelle zu verstetigen und nach Abebben der Pandemie dessen Fortsetzung zu erwägen, um punktuell auftretende Überbelegungen einzelner Kliniken – etwa in der Grippezeit – zu vermeiden. Konkret geht es darum, die im Rahmen des Pandemiegeschehens aufgebauten Steuerungsinstrumente fortzuführen, um kontinuierlich die Allokation von Patientinnen und Patienten in den Krankenhäusern entsprechend der medizinischen Erkrankungsschwere und des jeweiligen klinischen Leistungsspektrums abzusichern.

Dabei sind die Erfahrungen aus der Krankenhausleitstelle Dresden-Ostsachsen geeignet, den Ausgangspunkt einer noch weitreichenderen Vision zur flächendeckenden hochqualifizierten medizinischen Versorgung in Sachsen zu bilden. Denkbar ist zum Beispiel, im Rahmen eines Pilotprojekts in der Lausitz neue Strukturen unter konsequenter Nutzung der Digitalisierung aufzubauen. So ließe sich ein Beitrag dafür leisten, die anstehenden Herausforderungen im Gesundheitswesen zu meistern. Neben dem demographischen Wandel mit einer weiter überalternden Bevölkerung und dem wirtschaftlichen Strukturwandel in der Region gilt es, dem aktuellen und sich weiter verschärfenden Mangel an ärztlichem und pflegerischem Personal zu begegnen. Ein weiterer Aspekt ist die zunehmende Spezialisierung in der Medizin. Die Antworten auf diese herausfordernde Situation müssen vielschichtig sein. So könnte das Konzept eines in der Lausitz angesiedelten „Europäischen Kollegs für Gesundheitsfachberufe“ (→ siehe Kapitel *Grenzüberschreitend neue Wege in der Ausbildung gehen*) dazu beitragen, junge Leute für diese Fachberufe zu gewinnen und in der Region zu halten.

Das Ziel aller Aktivitäten muss es sein, eine attraktive und auch solide wirtschaftende Krankheitslandschaft in der Lausitz zu sichern. Mit dieser Vision eines erweiterten Netzwerks ließe sich in der Region auch künftig eine medizinische Versorgung auf High-End-Level sicherstellen, die einen entscheidenden Beitrag für eine dauerhafte Daseinsvorsorge und Versorgungsgerechtigkeit leisten würde. Dies ist jedoch nur mit einer hocheffizienten Struktur realisierbar. Ungeachtet der Personalfrage und Wirtschaftlichkeit dürfte es auch künftig nicht möglich sein, die wachsende Zahl an spezieller medizinischer Expertise direkt an allen Orten vorzuhalten. Dies lässt sich am Beispiel der Notärztinnen und Notärzte gut illustrieren: Sie können nicht alle medizinischen Teilgebiete mit Expertenwissen abdecken. Das erforderliche Spektrum an notwendigem Know-how reicht von Kindererkrankungen, Polytraumata und Großhirninfarkten bis zu Herzinfarkten. Es wird zunehmend schwieriger, alle Fachbereiche auf höchstem Niveau abzubilden und über ausreichend Erfahrung zu verfügen. Telemedizinische Unterstützung in speziellen Einsatzlagen könnte hier eine wertvolle Unterstützung für die vor Ort befindlichen Kolleginnen und Kollegen bieten.

Eine vielversprechende, in Teilen in anderen Bundesländern bereits umgesetzte Lösung für diese Defizite ist die Telemedizin. Notärztlich tätige Akteurinnen und Akteure werden bei ihren Einsätzen bei Bedarf mit der Expertise von Krankenhäusern der Schwerpunkt- beziehungsweise Maximalversorgung verknüpft. Aufgrund der dort rund um die Uhr verfügbaren medizinischen Spezialkenntnisse, die weit über den Erfahrungsschatz und die Routine der vor Ort agierenden Notfallteams hinausgehen, ließe sich die Qualität der Erstversorgung flächendeckend auf höchstmöglichem Niveau sicherstellen. Ein Beispiel hierfür ist die Reanimation eines Kleinkindes: Erfahrene Kinderintensivmedizinerinnen und -mediziner könnten in dieser akuten Situation bezüglich der Maßnahmen, Medikamentendosierung und einsatztaktischen Entscheidungen telefonisch beraten und unterstützen. Dieses Szenario verdeutlicht, dass sich der konzeptionelle Vorschlag als unterstützende Maßnahme darstellt, mit der sich eine High-End-Versorgung in einem Flächenland sicherstellen lässt. Dies ist nicht als Konkurrenz oder gar Ersatz zu existierenden Systemen zu verstehen.



Die intensive Zusammenarbeit mit den Rettungsleitstellen hat sich gerade in der Bewältigung der Corona-Pandemie bewährt und sollte deshalb fortgesetzt und ausgebaut werden. Einen weiteren Beleg für die dazu notwendige Infrastruktur lieferte eine am Dresdner Uniklinikum bereits 2017 erfolgreich verteidigte Promotionsarbeit mit dem Titel „Bedarfsanalyse einer telemedizinischen Notarztstruktur in Sachsen im Stadt-Land-Vergleich“.

Mit dem Neubau des Chirurgischen Zentrums – Haus 32 – und seiner Chirurgischen Notaufnahme sowie dem Ausbau zur Zentralen Notaufnahme verfügt das Dresdner Uniklinikum über die Infrastruktur, dieses telemedizinische Angebot gemeinsam mit den Rettungsleitstellen zu etablieren, und ist damit den Herausforderungen für die Zukunft gewachsen. Um dies flächendeckend anbieten und betreiben zu können, bedarf es neben der Investition in die Ausstattung der Notfallteams jedoch eines Budgets um die laufenden Kosten für Schulungen sowie die fachärztliche Beratung zu decken.

Telenotärztlicher Dienst – in Echtzeit klinische Expertise einholen

Ziel eines telenotärztlichen Dienstes ist es, dass das nichtärztliche Personal des Rettungsdienstes beziehungsweise Notärztinnen oder -ärzte vor Ort unabhängig vom Einsatzort jederzeit in Echtzeit mit fachärztlichem Personal kommunizieren können, die so in den laufenden Versorgungsprozess eingebunden sind. Dafür ließen sich die Rettungswagen speziell ausrüsten und die Besatzungen mit „BodyCams“ ausstatten, um auch außerhalb des Rettungswagens über alle Kommunikationswege mit dem telenotärztlichen Personal verbunden zu sein. Ein weiterer Bestandteil der kontinuierlichen Kommunikation wäre die Übertragung der Daten beispielsweise aus dem EKG oder von Blutdruckmessgeräten an die zugeschalteten telemedizinischen Arbeitsplätze.

Dass ein solcher telenotärztlicher Dienst die Versorgung in ländlichen Gebieten stabilisieren kann, hat ein Pilotprojekt in Bayern unter Beweis gestellt. Kurz nach dem offiziellen Projektende beschloss der Ministerrat des Freistaats im September 2019 den landesweiten Roll-out eines Telenotarzt-Systems. Danach empfahl auch der Innovationsausschuss beim gemeinsamen Bundesausschuss für das Gesundheitswesen die Übernahme in die Regelversorgung. Auch zeigen die Erfahrungen der Einführung eines Telenotarzt-systems in Aachen, dass sich ein relevanter Anteil der Notarzteinsätze durch die exzellente Ausbildung der Notfallsanitäter erfolgreich durch telenotärztliche Unterstützung abarbeiten lässt.

Telemedizinische Kommunikationsplattform ebnet den Weg für innovative Formen der Versorgung

Telemedizinische Unterstützung erfährt auch im direkten klinischen Setting eine zunehmende Akzeptanz. Neben den Tele-Tumorboards, die bereits vor rund zehn Jahren in der Hochschulmedizin Dresden etabliert wurden, entstanden in den vergangenen Jahren immer mehr bilaterale Angebote, mit denen die Fachexpertisen des Uniklinikums regionalen Partnerinnen und Partnern im direkten Austausch zur Verfügung gestellt werden. Beispiele hierfür sind das TraumaNetzwerk Ostsachsen, Konsultationen in den Bereichen von Geburtshilfe, Neonatologie, Pädiatrie, Kinderchirurgie, Neurochirurgie, Akutversorgung bei Schlaganfällen im SOS-NET sowie Teleradiologie unter Einbeziehung der Neurologie bezüglich der endovaskulären Therapie bei Großhirninfarkten. Die bestehenden Strukturen der Krankenhausleitstelle Dresden / Ostsachsen bieten nun die Möglichkeit, diese bewährten Kooperationen zu einem flächendeckenden Angebot weiterzuentwickeln. Ein Beispiel dafür ist die Stroke-Leitstelle, die aufbauend auf den Erfahrungen des über zehn Jahre vom Dresdner Uniklinikum betriebenen ostsächsischen Schlaganfallnetzwerks SOS NET als Pionierprojekt noch in diesem Jahr für das Dresdner Stadtgebiet starten wird.

Doch ohne eine flächendeckende und zuverlässig funktionierende Kommunikationsinfrastruktur lassen sich diese telemedizinischen Angebote nicht betreiben. Koordiniert vom Carus Consilium Sachsen (CCS) – einem Tochterunternehmen des Dresdner Uniklinikums – sind in den vergangenen Jahren entsprechende technische Lösungen mit Industriepartnerinnen und -partnern entwickelt und etabliert worden.

Das Netzwerk der 36 ostsächsischen Krankenhäuser könnte auch bei der Weiterbildung des ärztlichen Nachwuchses seine Stärken ausspielen und den bestehenden „Weiterbündungsverband Carus Consilium Sachsen“ stärken. In diesem Rahmen schlossen sich engagierte Weiterbildende aus Klinik und ambulanter Versorgung zusammen. 23 Kliniken, 26 Hausarztpraxen sowie 16 Medizinische Versorgungszentren beziehungsweise Facharztpraxen haben es sich zur Aufgabe gemacht, junge Medizinerinnen und Mediziner in Sachsen für die Ausbildung zur Fachärztin oder zum Facharzt der Allgemeinmedizin zu begeistern und auf die Tätigkeit als niedergelassene Hausärztinnen und -ärzte optimal vorzubereiten. Zentrales Ziel ist es, die wohnortnahe Versorgung aufrechtzuerhalten. Mitglieder des Weiterbündungsverbandes CCS sind Hausarztpraxen, Krankenhäuser, Rehakliniken sowie niedergelassene Fachärztinnen und -ärzte, die gemeinsam eine fundierte und strukturierte Weiterbildung sicherstellen möchten.

Teilnehmen können medizinische Einrichtungen mit den entsprechenden Ermächtigungen, die bereit sind, sich an gemeinsamen Qualitätsstandards zu orientieren. Grundlage der Ausbildung ist eine fünfjährige Rotation durch Weiterbildungsabschnitte, die den Inhalten und Vorgaben der Sächsischen Landesärztekammer entspricht.

Zudem koordiniert das Carus Consilium Sachsen gemeinsam mit ihren Partnern und unter Einbeziehung von Patienten, Ärzten, Pflegekräften sowie Gesundheitseinrichtungen verschiedene Digitalisierungsprojekte zur integrierten Gesundheitsfürsorge älterer Menschen. Der Schwerpunkt liegt auf dem Einsatz moderner Informations- und Kommunikationstechnologien. So haben sich das CCS, das Universitätsklinikum Dresden und neun weitere

Partner aus sechs europäischen Ländern zum Ziel gesetzt, im Rahmen des Interreg Central Europe geförderten Projekt HoCare2.0 innovative Produkte und Dienstleistungen im Bereich der häuslichen Pflege zu entwickeln. Dies erfolgt über den Ansatz der Co-Creation. Senioren testen und beurteilen beispielsweise die Videosprechstunde mit Assistenz als neu entwickelte Dienstleistung. Ihr Feedback ist dabei für den erfolgreichen Entwicklungsprozess von zentraler Bedeutung und trägt zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung älterer Menschen bei. Weitere CCS-Projekte, die sich mit innovativen Gesundheitslösungen für Senioren beschäftigen, sind GATEKEEPER und SHAPES. Beide werden durch Horizon 2020, dem EU-Rahmenprogramm für Forschung und Innovation, unterstützt.

Sektorübergreifendes Netzwerk stärkt die nachhaltige Versorgungsforschung.

Mit einem forcierten Aufbau telemedizinischer Anwendungen in der Lausitz müsste eine umfassende Evaluation einhergehen. Nur so ist es möglich, dass hier bereits initiierte und künftige Projekte Vorbildcharakter erhalten. Da die Region bezüglich des demographischen Wandels bereits ein Stadium erreicht hat, das in anderen Teilen Deutschlands erst in zehn bis 20 Jahren eintritt, wäre die Lausitz prädestiniert, ein Pilotprojekt zur praxisnahen Erprobung innovativer telemedizinischer Lösungen im Flächenland Sachsen zu etablieren.

Um deren Wirksamkeit und Qualität belegen zu können, bedarf es einer kompetenten Versorgungsforschung. Denn es ist eine Frage der Verantwortung, vorhandene Ressourcen und Mittel für jeden Einzelnen, aber auch mit Blick auf Nutzen und Kosten für die gesamte Gesellschaft so optimal wie möglich einzusetzen.

Dazu bedarf es patientenorientierter, wissenschaftlich begründeter Versorgungskonzepte, die auf solider Datenbasis entwickelt und im medizinischen Alltag umgesetzt werden. Ein professions- und sektorenübergreifender Ansatz ist dabei unverzichtbar.

Das Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV) – eine Einrichtung des Dresdner Universitätsklinikums und der Medizinischen Fakultät Carl Gustav Carus der Technischen Universität Dresden – nutzt in Ergänzung zu den etablierten Studiendesigns neue methodische Ansätze, um die medizinische Qualität der in der Region entwickelten und umgesetzten telemedizinischen Netzwerke zu evaluieren. Exemplarisch wurde durch das ZEGV das Prognosetool „DISPENSE“ entwickelt, mit dem sich die im Rahmen der Corona-Krise benötigten Kapazitäten erfolgreich steuern ließen. Bei den hierfür genutzten Daten aus der Routineversorgung berücksichtigt das Zentrum die Variabilität und Individualität der Patientinnen und Patienten, entwickelt und etabliert verlässliche und praktikable Methoden für die Erforschung, Bewertung und Sicherung der neuen Versorgungsstrategien.

Grenzüberschreitend neue Wege in der Ausbildung gehen

**Neue und attraktivere Berufsbilder sind
der Schlüssel für eine zukunftsfeste
Personalausstattung im Gesundheitswesen.**



2021



Jana Luntz

Pflegedirektorin
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Dresden

Wir brauchen in der Zukunft nicht einfach nur mehr Personal in den Gesundheitsberufen, sondern Menschen, die aufgrund ihrer beruflichen Qualifikation und Perspektive eine verlässliche Basis für das Gesundheitswesen bilden. Hierbei sind akademisch ausgebildete Fachkräfte nicht nur notwendig, um in einer immer komplexer werdenden Pflege gemeinsam mit der Medizin Verantwortung zu tragen, sondern um die ihnen übertragenen Tätigkeiten hocheffizient erfüllen zu können. Dafür muss dem Berufsnachwuchs wie den bereits ausgebildeten Fachkräften ein attraktives und zukunftsfähiges Angebot gemacht werden. In der Lausitz eine Ausbildungsinstitution auf akademischer Basis mit europäischer Perspektive zu etablieren, eröffnet die Chance, die Vorreiterrolle auf einem hierzulande lange vernachlässigten Gebiet zu übernehmen.



2021



Jana Luntz

Pflegedirektorin
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Dresden

Zu lange wurde der Status quo der starren Grenzen zwischen Pflege und ärztlichen Tätigkeiten strapaziert. Das bleibt angesichts der demographischen Entwicklung aber auch der Entwicklungen auf dem Arbeitsmarkt nicht folgenlos. Um in den kommenden Jahren insbesondere außerhalb der Ballungsräume das Abrutschen in eine massive Versorgungskrise zu verhindern, müssen wir jetzt schnell und konstruktiv handeln.

Mit den Herausforderungen einer zunehmend überalternden Bevölkerung und einem weiter voranschreitenden Strukturwandel ist die Lausitz ein prädestinierter Ort für Modellprojekte. Im Mittelpunkt stehen eine Neudefinition des Tätigkeitsprofils von Pflegenden und weiteren medizinischen Fachberufen, eine reformierte Ausbildung und die Evaluation der diesbezüglichen Initiativen.

Denn so tiefgreifend der Wandel im Gesundheitswesen auch sein mag, die Zeit drängt, Visionen für Lösungsansätze zu konkretisieren und über institutionelle und nationale Grenzen hinweg aufzubauen. Im Rahmen der Diskussionen um ein erweitertes Gesundheitsversorgungsweiterentwicklungsgesetz werden bereits Wege zur Neuausrichtung pflegerischer Tätigkeiten definiert. Die Lausitz kann eine Vorreiterrolle beim Test der Modellvorhaben zur Übertragung von ärztlichen Tätigkeiten auf Pflegefachkräfte einnehmen und in diesem Zug Ort für innovative Formen einer akademisierten Ausbildung in der Pflege werden. Dabei geht es nicht allein um Inhalte, sondern auch um eine neue, von interprofessioneller Zusammenarbeit geprägte Versorgungskultur. Ein weiteres Augenmerk muss auf die zunehmend komplexer werdenden Behandlungsmethoden und die dazu eingesetzten neuen Technologien gelegt werden. Dazu bedarf es neuer pädagogischer Konzepte, einer mit hohem Digitalisierungsgrad ausgestatteten Lernumgebung sowie der Entwicklung und dem Einsatz innovativer Technik.

Alternde Bevölkerung und zunehmende Morbiditäten setzen bestehende Versorgungsstrukturen unter Druck.

Jana Luntz steht als Pflegedirektorin des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden für den grundlegenden Wandel des Pflegeberufs. Das neue Spektrum an Tätigkeiten und Verantwortung hat mit dem Profil einer Krankenschwester vergangener Zeiten kaum noch etwas zu tun. Zwar bilden Empathie und Fürsorge für die zu Pflegenden weiterhin die Basis. Doch alles andere geschieht in Absprache mit dem ärztlichen Personal. Was in einem Krankenhaus der Maximalversorgung in vielen Aspekten bereits Alltag ist, muss an anderen Institutionen noch etabliert werden.

Der Wandel der Berufsbilder hätte längst beginnen müssen; doch erst angesichts der sich anbahnenden Versorgungskrise nimmt er nun an Fahrt auf. Um den Wandel zeitnah und umfassend auf den Weg zu bringen, müssen innovative Konzepte entwickelt und umgesetzt werden. In diesem Sinne hat Jana Luntz seit ihrer Berufung als Pflegedirektorin im Uniklinikum für einen weiteren Innovationsschub gesorgt. Neben dem ohnehin etablierten Personalmanagement trieb die diplomierte Pflegewissenschaftlerin in zahlreichen Projekten die Themen Qualität und Innovationen in der Pflege voran. Auch im Bereich der klinikumsinternen Aus- und Fortbildung wurden in den vergangenen Jahren zukunftsgerichtete Strukturen und Angebote etabliert. Diese Initiativen fanden bundesweit große Anerkennung – das spiegelt sich auch in der Auszeichnung „Pflegermanagerin des Jahres“ wider, die Jana Luntz im Frühjahr 2021 erhielt.

Mit einem genaueren Blick in die Lausitz lässt sich der Bedarf für ein neu zu strukturierendes Gesundheitswesen eindrücklich beschreiben. Der bereits seit über 20 Jahren zu beobachtende demographische und epidemiologische Wandel zeigt sich in einem deutlichen Anstieg der Zahlen von Pflegebedürftigen und Arztkontakten sowie in einem veränderten Morbiditätsspektrum, das einen erhöhten Versorgungsaufwand nach sich zieht. Gleichzeitig zeichnet sich eine stärkere Konzentration der Bevölkerung auf die städtischen Regionen ab, während die Einwohnerzahlen in vielen ländlichen Regionen und damit auch in der Lausitz beziehungsweise in Ostsachsen überproportional stark schrumpfen. In den Grenzregionen zu Polen und Tschechien wird es auch deshalb zunehmend schwieriger, die Versorgungskapazitäten und Infrastrukturen bereitzustellen, mit denen sich die Bedarfslagen dieser in der Region besonders stark alternden Gesellschaft decken.

Zusätzlich zu den zunehmend größer werdenden Problemfeldern in der Geriatrie sind immer mehr Menschen aller Altersstufen von den Zivilisationskrankheiten Rückenschmerz, Diabetes, Bluthochdruck, metabolischen Erkrankungen und Depression betroffen. Hinzu kommt das sich unter Kindern und Jugendlichen vermehrt in Richtung chronischer Erkrankungen wie Allergien, Migräne und psychischen Auffälligkeiten verschiebende Krankheitsspektrum.

Eine professionelle und bedarfsorientierte Pflege trägt entscheidend zu Daseinsvorsorge und Versorgungsgerechtigkeit bei.

Angesichts dieser Entwicklungen gerät die Infrastruktur des ländlichen Raums in der Lausitz zunehmend unter Druck. Im Sinne einer adäquaten Daseinsvorsorge und Versorgungsgerechtigkeit ist es notwendig, die Strukturen und vor allem die Personalausstattung in den Gesundheitsfachberufen nach modernsten EU-Standards zu verbessern. Nur so wird eine qualitativ hochwertige und bedarfsorientierte Pflege abgesichert. Hierbei stehen Themen wie Berufsnachwuchs und effizientere Versorgungsstrukturen im Fokus.

Tatsache ist, dass sich junge Menschen nur für Gesundheitsfachberufe begeistern lassen, wenn sie die damit verbundenen Tätigkeiten als attraktiv erkennen und die Arbeitsplätze überall adäquat dotiert sind. Personal in diesen Berufen lässt sich für die Region aber nur gewinnen, wenn vor Ort eine moderne, auch die Akademisierung einschließende Ausbildung etabliert wird. Dabei geht es nicht nur um eine entsprechende Bildungsinfrastruktur, sondern auch um moderne pädagogische Konzepte.

Eine weitere Herausforderung besteht darin, die nachwachsenden Generationen dauerhaft an die Region zu binden. Dies kann nur gelingen, wenn dem Berufsnachwuchs vor Ort nachhaltige Karrierechancen geboten werden. Denn besser qualifiziertes und damit entsprechend dotiertes Personal braucht adäquate Arbeitsplätze, um nicht in die scheinbar besser gestellten Ballungsgebiete abzuwandern. Ein Zuwachs an attraktiveren Arbeitsplätzen im Gesundheitswesen bleibt jedoch nur finanzierbar, wenn es zu einer Umschichtung bei den Tätigkeiten kommt. Eigentlich eine Win-Win-Situation: Angesichts eines insbesondere im ländlichen Raum bemerkbaren Ärztemangels kann die Übertragung ärztlicher Tätigkeiten auf Pflegefachkräfte ein großes Potenzial bieten. Auf diese Weise gelingt es, die Krankenversorgung mit der notwendigen Effizienz sicherzustellen und gleichzeitig attraktive Arbeitsplätze anzubieten.

→ Seite 60

„Schwester Agnes 2.0“ heißt in Kanada „Community Health Nurse“

Eine Möglichkeit, die ländliche Grund-, Regel- und Maximalversorgung adäquat sicherzustellen und das Leistungsspektrum zu erweitern, bietet die Etablierung von Community Health Nurses nach Vorbild der skandinavischen Länder, den USA oder Kanada. Sie sind als Pflegefachpersonen mit akademischer Qualifikation auf Masterniveau in der Primärversorgung tätig und damit erste Ansprechpartner für gesundheits- und krankheitsbezogene Fragen von Patientinnen und Patienten.

Community Health Nurses übernehmen an ihren Einsatzorten eine zentrale Schlüsselrolle, indem sie beispielsweise selbstständig Assessments übernehmen, weiterführende Untersuchungen anordnen, Überweisungen an Fachärzte und Kliniken ausstellen und in beratender Funktion den Patientinnen und Patienten zur Verfügung stehen. Durch die Verantwortungsübertragung definierter Aufgaben entlasten diese Pflegekräfte die Hausärztinnen und -ärzte. Zugleich erhalten die Patientinnen und Patienten eine alternative Anlaufstelle für ihre Anliegen.

Lausitzer Gesundheitsbildungscampus vereint Berufsausbildung und Hochschulstudium.

Um diesen Wandel erfolgreich zu gestalten, gilt es, die Ausbildung in der Pflege und anderen Gesundheitsfachberufen wie beispielsweise der Physiotherapie nach modernsten EU-Standards in einem Modellprojekt neu aufzusetzen. Dies kann ein „Gesundheitsbildungscampus“ leisten, der in der Lausitz künftig die Berufsausbildung mit der Hochschulbildung vereint und die verschiedenen Formen an Bildungseinrichtungen berücksichtigt.

Mit einem in der Lausitz aufzubauenden „Europäischen Kolleg für Gesundheitsfachberufe“ lassen sich junge Menschen nach modernen fachlichen und pädagogischen Gesichtspunkten in Gesundheitsfachberufen und in der Pflege ausbilden. Eine solche innovative Ausbildungsstätte wird dem Fachkräftebedarf sämtlicher klinischer Versorgungsstufen – also der Grund-, Regel- und Maximalversorgung – ebenso gerecht, wie der stationären Altenpflege und dem ambulanten Sektor. Das Konzept des Kollegs sieht vor, den berufspraktischen Teil der Ausbildung durch eine dezentrale Verbundstruktur der Praxiseinrichtungen sicherzustellen. Dies ebnet den Weg für die Weiterentwicklung einer Gesundheitsregion, mit der sich die medizinisch-pflegerische Grundversorgung der Bevölkerung in der Lausitz sicherstellen lässt.

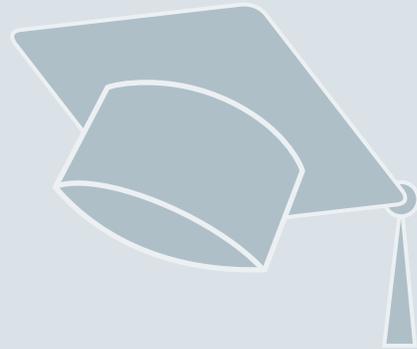
Das Portfolio des Europäischen Kollegs umfasst Weiterbildung, Abschlüsse für Medizinische Fachberufe, entsprechende Bachelor- und Master-Graduierungen sowie unterschiedliche Formen der Fortbildung. Für den Ausbildungscampus kommen unter anderem Studiengänge in den Bereichen Hebammenkunde, Physiotherapie, Medizinische Fachangestellte, Medizinisch-technische Radiologie-Assistenz und Logopädie in Frage. Darüber hinaus wird das den neuesten EU-Standards folgende Bildungsangebot so konzipiert, dass es über die Staatsgrenzen hinweg auch für Bewerber aus Polen und Tschechien attraktiv ist. Nach der Ausbildung haben diese dann die Möglichkeit, in ihrem Heimatland oder barrierefrei im deutschen Gesundheitswesen tätig zu werden oder zu arbeiten.

→ Seite 62

Wissenschaftsrat plädiert für Akademisierung in der Pflege

Mit seinen „Empfehlungen zu hochschulischen Qualifikationen des Gesundheitswesens“ votiert der Wissenschaftsrat als Beratungsgremium des Bundes und der Länder nachdrücklich für eine stärkere Akademisierung der Gesundheitsfachberufe.

- Der Rat empfiehlt, künftig zehn bis 20 Prozent eines Ausbildungsjahrgangs in der Pflege, den Therapieberufen und in der Geburtshilfe an Hochschulen auszubilden.
- Angehörige der Gesundheitsfachberufe, die mit besonders komplexen Aufgaben betraut sind, müssen in der Lage sein, ihr Handeln auf der Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse zu reflektieren, die Versorgungsmöglichkeiten evidenzbasiert zu prüfen und das eigene Handeln anzupassen.
- Eine Weiterentwicklung der bestehenden beruflichen Ausbildungsmöglichkeiten reicht nicht aus, um den mit besonders komplexen Aufgaben betrauten Teil der Beschäftigten in den Gesundheitsfachberufen angemessen für ihre Tätigkeit zu qualifizieren. Eine hochschulische Ausbildung ist erforderlich, um die notwendigen Fähigkeiten und Kompetenzen zu vermitteln.
- Die berufsbildenden Schulen sind nach Einschätzung des Wissenschaftsrates sehr heterogen in Bezug auf die Qualität der theoretischen und praktischen Ausbildung. Zudem verfügen sie vielfach über nur wenige akademisch ausgebildete Lehrkräfte.
- Die gewachsene Komplexität in der praktischen Versorgung zwischen verschiedenen Heilberufen und Disziplinen erfordert die Fähigkeiten eines „Reflective Practitioners“. Dazu gehören vor allem wissenschaftliche Reflexion, Evidenzprüfung sowie Anpassung des professionellen Handelns.



Bildungskonzept integriert bestehende und potenzielle Schnittstellen der interprofessionellen Zusammenarbeit.

Das Konzept des „Europäischen Kollegs für Gesundheitsfachberufe“ in der Lausitz orientiert sich darüber hinaus an dem Gedanken einer interdisziplinären sowie interprofessionellen Zusammenarbeit und integriert bereits bestehende und potenzielle Schnittstellen zwischen Gesundheitsfachberufen und dem Medizinstudium. Dies trägt den zunehmend komplexen Behandlungsmethoden und der Spezialisierung Rechnung. Denn besonders die Nutzung neuer Technologien – etwa der Robotik und Smart Devices – sowie innovativer Software mit künstlicher Intelligenz führen zu einer neuen Behandlungskultur, welche in der Ausbildung von Beginn an ein interdisziplinäres und interprofessionelles Lernen notwendig macht. Dies gelingt nur, wenn die klassische Separation und die Parallelität in der Gesundheitsbildungslandschaft aufgelöst werden. Als Vorbild für eine gemeinsame Struktur von Lehrkörpern und Lehrraumstrukturen kann die Hochschulmedizin Dresden dienen, die mit dem neu geschaffenen Studiengang „Medizinischer Behandlungsassistent (B. Sc.)“ sowie dem „Modellstudiengang Humanmedizin – MEDiC“ bundesweit Maßstäbe setzt.

Perspektivisch können Absolvierende beider Studiengänge dabei helfen, die Krankenversorgung im ländlichen Raum zu stabilisieren. Zudem besteht das Potenzial, berufspraktische Abschnitte dieser Ausbildungsgänge in der Region zu absolvieren und darüber hinaus auch Lehrveranstaltungen in den Räumen des „Europäischen Kollegs für Gesundheitsfachberufe“ anzubieten. Der neue Campus und seine Lehrkräfte bieten beste Voraussetzungen, um die innovativen, praxisnahen Ausbildungskonzepte umzusetzen. Auch deshalb, weil viele Ausbildungsziele deckungsgleich mit denen des Kollegs sind. Das BA-Studium befähigt beispielsweise zu medizinisch-akademischen und -administrativen Tätigkeiten, für die keine ärztliche Approbation notwendig ist. Zudem vermittelt der Bachelorstudiengang Kompetenzen zur Ableitung wissenschaftlich fundierter Urteile, für die Anwendung in den Aufgabenbereichen medizinischer Behandlungsassistenz, medizinische Fachkraft oder als ärztliche Assistenz.

Anders als im Medizin-Regelstudiengang besteht der MEDiC-Lehrplan nicht nur aus den klassischen Fächern wie beispielsweise Anatomie oder Kardiologie. Stattdessen wird das Wissen auf einzelne Organsysteme, wie den Thorax oder das Nervensystem, bezogen vermittelt. Innovativ ist auch, dass die theoretischen Grundlagen eng mit der praktischen Ausbildung verzahnt sind. Die Studierenden werden bereits ab dem ersten Semester in die Krankenversorgung eingebunden und lernen sehr früh die verschiedenen Rollen eines ärztlich Tätigen kennen: Sie sind nicht nur medizinische Expertinnen und Experten, sondern auch Kommunizierende, Teammitglieder, Gelehrte und Visionäre.

2021



Ines Hofmann

Geschäftsführerin
Städtisches Klinikum
Görlitz

Wir brauchen ärztliche Nachwuchskräfte, die von Anfang an in den stationären und ambulanten Bereichen der Region gut vernetzt sind. Deshalb überzeugt mich das Konzept des Modellstudiengangs Humanmedizin – MEDiC. Wenn sich ein solches Studienangebot auch in Görlitz ansiedeln ließe, wäre das ein guter Ansatz, dem hier bestehenden Mangel an Ärztinnen und Ärzten in der Region wirksam zu begegnen. Das im neuen Studiengang verankerte praxisorientierte Ausbildungskonzept hat zudem das Potenzial, das fachliche Fundament für eine flächendeckende Telemedizin zu schaffen. Angesichts des gerade im ländlichen Bereich massiven Mangels an Fachärztinnen und Fachärzten können und müssen wir als Krankenhaus der Schwerpunktversorgung zunehmend die Aufgabe übernehmen, über diesen Weg Häuser der Grund- und Regelversorgung, aber auch Arztpraxen und Pflegeheime zu unterstützen. In diese Rolle könnte ein hier mit dem MEDiC-Konzept ausgebildeter ärztlicher Nachwuchs vom ersten Semester an reinwachsen.

A scenic view of a paved path along a canal. The path is wide and paved, with a grassy area on the left and a canal on the right. Several people are cycling along the path, and a few are walking. The canal has a dark metal railing along its edge. In the background, there are trees and a clear sky. The overall atmosphere is peaceful and active.

Epidemien mit neuen Strategien begegnen

**Auf der Basis innovativer Konzepte
die wachsenden Herausforderungen von
Infektionserkrankungen meistern.**



2021



**Dr. med. Dr. biol. hum. Katja de With
und Prof. Dr. med. Florian Gunzer**

Leitung des Instituts für Infektiologie
und Krankenhaushygiene

Die Pandemie hat die Defizite in der Bekämpfung von Infektionskrankheiten schonungslos aufgedeckt. Es fehlt auf nahezu allen Ebenen an nachhaltiger Infrastruktur, umfassender Ausbildung und praktischem Know-how, um im Falle eines Ausbruchs effizient zu agieren. Handlungsbedarf gibt es in den Krankenhäusern ebenso wie in den Pflegeheimen, Arztpraxen oder im öffentlichen Gesundheitswesen. Deshalb brauchen wir eine konzertierte Strategie, die über die derzeit bestehenden Grenzen von Institutionen und Fachgebieten hinausgeht.





2021



**Dr. med. Dr. biol. hum. Katja de With
und Prof. Dr. med. Florian Gunzer**

Leitung des Instituts für Infektiologie
und Krankenhaushygiene

Der medizinische Fortschritt und deutlich verbesserte Lebensbedingungen haben in den Industrienationen wesentlich dazu beigetragen, dass Infektionserkrankungen ihren Schrecken verloren haben. Jedoch setzt nicht erst mit der SARS-CoV-2-Pandemie eine Trendwende ein. Neben einer deutlichen Zunahme an Resistenzen durch den unsachgemäßen Einsatz von Antibiotika in der Nutztierhaltung und der Krankenversorgung liegen die Ursachen unter anderem auch in immer komplexer werdenden, das Immunsystem schwächenden Behandlungsstrategien. Wir sind davon überzeugt, dass wir dem steigenden Handlungsdruck nur mit Konzepten begegnen können, die konzertierte, die bestehenden Sektoren übergreifende Strategien in den Mittelpunkt stellen. Das im sächsischen Krankenhausplan festgeschriebene „Zentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene“ bildet den Rahmen dafür, um in der Lausitz Strukturen zu entwickeln, mit denen es gelingt, Prävention, Diagnostik und Therapie ambulanter, nosokomialer sowie importierter Infektionen zu verbessern. Mit der entsprechenden Unterstützung durch alle Akteure kann es gelingen, in der Region modellhaft Netzwerke und Infrastrukturen aufzubauen, mit denen wir den aktuellen und zukünftigen Herausforderungen in der Verhinderung und Behandlung von Infektionskrankheiten wirksam begegnen können. Damit würden wir einer wesentlichen Aufgabe zur öffentlichen Gesundheitsversorgung und Prävention gerecht werden.

Auf den ersten Blick erscheinen Pragmatismus und Prinzipientreue sehr gegensätzlich zu sein. Doch Doktorin Katja de With und Professor Florian Gunzer liefern in ihrer alltäglichen Arbeit den Beweis, dass diese beiden Prinzipien einander nicht ausschließen müssen. Im Leitungsteam des neu am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden etablierten Instituts für Infektiologie und Krankenhaushygiene leben beide diese Dualität jeweils in ihren ursprünglichen Fächern: Die promovierte Apothekerin und Internistin/Infektiologin Katja de With verantwortet die Klinische Infektiologie, während Florian Gunzer als habilitierter medizinischer Mikrobiologe die Krankenhaushygiene vertritt.

Mit dem Aufbau der neuen Strukturen des gemeinsam geleiteten Instituts sowie mit der COVID-19-Pandemie haben sie alle Hände voll zu tun, die aktuellen, aber auch die künftigen Herausforderungen dieser Krise zu meistern. Am Dresdner Uniklinikum ist das in den vergangenen Monaten gut gelungen. Doch eines ist Katja de With und Florian Gunzer klar: Egal, um welche Infektionen es sich handelt – es bedarf eines tiefgreifenden Umdenkens, damit das Gesundheitssystem und das ganze Land nicht noch einmal so an ihre Grenzen stoßen wie in den vergangenen Monaten.

Eine Vision für effektivere Strukturen in den Aufgabenbereichen der öffentlichen Hygiene und Infektiologie zu entwickeln, fasziniert beide, flößt ihnen aber gleichzeitig Respekt ein. Auch weil dies mit einer Vielzahl sehr unterschiedlicher Themen verbunden ist. Das Spektrum reicht von Fragen der Verwaltungsstrukturen im Freistaat über neu aufzubauende digitale Meldesysteme bis hin zu medizinischen Leitlinien und einer zu reformierenden Ausbildung aller involvierten Berufsgruppen.

Das Zentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene bildet die Basis für effizientes Pandemie-Management in der Lausitz.

In der Wahrnehmung der breiten Öffentlichkeit wurde die Infektiologie bisher vor allem mit der Therapie antibiotikaresistenter Erreger in Verbindung gebracht. Das hat sich mit Corona geändert. Dabei ist es nicht allein das neuartige Virus, das zum Umdenken bezüglich der Prioritäten und des Handlungsbedarfs dieses Fachs führen sollte. Schließlich gab und gibt es andere Infektionserkrankungen, die von verbesserten Strukturen im Gesundheitswesen und der öffentlichen Verwaltung profitieren würden. Auch TBC, HIV oder bakterielle Infektionen wie Staphylococcus aureus gelten als Infektionserkrankungen, die bei unkontrolliertem Auftreten massive Probleme verursachen können.

Für einige dieser anstehenden notwendigen Veränderungen im Management von Infektionserkrankungen gibt es bereits einen konkreten Maßnahmenplan, der in der Struktur des „Zentrums für Infektiologie und Krankenhaushygiene des Universitätsklinikums Carl Gustav Carus Dresden“ im Krankenhausplan Sachsen festgeschrieben ist. Allerdings ist dieses Konzept unter dem Eindruck der COVID-19-Pandemie nun um zusätzliche Handlungsfelder zu erweitern. Das ändert nichts an den Kernaufgaben des Zentrums: Prävention, Diagnostik und Therapie ambulanter, nosokomialer und importierter Infektionen sowie ein institutionsübergreifendes Pandemiemanagement. Angesichts einer weiterhin steigenden Zahl an multiresistenten Erregern liegt ein besonderes Augenmerk auf dem rationalen Einsatz von Antibiotika und einer kontinuierlichen Surveillance des Verbrauchs bis hin zur Senkung des Eintrags dieser Stoffe ins Abwasser.

Auch ohne den Ausbruch der COVID-19-Pandemie haben Infektionen seit Jahren in nahezu allen medizinischen Fachbereichen einen zunehmenden Stellenwert eingenommen. Eine der wesentlichen Ursachen liegt in der weiterhin stetig komplexer werdenden Medizin. Beispielsweise steigern Organtransplantationen mit sich anschließenden lebenslangen Gaben von Immunsuppressiva oder auch onkologische Therapien sowie die Endoprothetik das Risiko der Patienten, an behandlungsassoziierten Infektionen, auch mit multiresistenten Erregern, zu erkranken.

Das im Aufbau befindliche „Zentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene“ wird als Kompetensträger die Krankenhäuser und ambulanten Gesundheitseinrichtungen der Lausitz in allen Fragen der Krankenhaushygiene und der Infektionsprävention beraten. Im Fall eines Ausbruchs in einer der Kliniken übernimmt das Spezialistenteam die direkte Koordination des Managements und analysiert das Geschehen im Sinne eines umfassenden Qualitäts- und Risikomanagements. Damit können die einzelnen Kliniken ihren gesetzlichen Pflichten nachkommen und mit einem relativ geringen Aufwand zur Vorhaltung von eigenem Personal den Aufgaben der Krankenhaushygiene und Infektiologie auf einem qualitativ hohen Niveau gerecht werden.

Darüber hinaus stellt sich das Zentrum der Aufgabe, in der Lausitz die klinikübergreifende, qualitativ hochwertige Betreuung von Patientinnen und Patienten mit Infektionskrankheiten sicherzustellen. Vorbilder für diese Leistungen sind die vom Dresdner Uniklinikum bereits seit mehr als 15 Jahren erfolgreich in der Lausitz etablierte Struktur der telemedizinischen Akutversorgung von Schlaganfallpatientinnen und -patienten im Rahmen des SOS-NET und die im Rahmen der Pandemie aufgebaute Krankenhausleitstelle Dresden / Ostsachsen zur gezielten Steuerung der Bettenkapazitäten für COVID-19-Erkrankte.

Um auch das infektiologische Netzwerk effizient und auf einem qualitativ hohen Niveau betreiben zu können, muss vor allem das ärztliche wie pflegerische Personal der assoziierten Krankenhäuser qualifiziert beziehungsweise geschult werden. Darüber hinaus gilt es, die Expertise der Maximalversorgung in Form einer kontinuierlichen Beratung in die Fläche zu tragen. Neben telemedizinischen Konsilen zur Versorgung von Patientinnen und Patienten mit schwersten Infektionen soll eine infektiologische Taskforce für die Lausitz entstehen. Bei Bedarf fährt ein aus spezialisiertem ärztlichem und pflegerischem Personal bestehendes Team zu stationär oder auch ambulant behandelten Patientinnen und Patienten. Auf diese Weise lässt sich die Versorgungsqualität in der Region flächendeckend verbessern. Allerdings bedarf es in Bezug auf die telemedizinische Infrastruktur einer Anschubfinanzierung sowie eines laufenden Budgets für spezialisiertes Personal in einzelnen Leuchtturmkliniken sowie auf Zentrumsebene.



Prognose-Tool „Dispense“ hilft Politik und Kliniken

Im Auftrag des Freistaats Sachsen entwickelte das Universitätsklinikum Dresden im Frühjahr 2020 das Prognosetool „Dispense“. Ziel ist die Früherkennung möglicher Engpässe in der Versorgung von COVID-19-Erkrankten, die eine Hospitalisierung benötigen. Relevant ist dabei eine Prognose der erforderlichen Versorgungskapazitäten in Sachsen insgesamt, aber auch kleinräumig in den unterschiedlichen sächsischen Regionen.

Berücksichtigt werden dabei die Risikofaktoren Alter, Geschlecht, Komorbiditäten und Tabakkonsum. Die Modellierungen erfolgen mit Standardmethoden wie statistischen Modellen auf der Basis vorhandener Daten oder dynamischer Epidemie-Modelle. Die Entwicklung und Prognose des COVID-19-Erkrankungsgeschehens und des (intensiv)medizinischen Versorgungsbedarfs wird mit interaktiven Diagrammen und Dashboards dargestellt. Institutionen der Krankenversorgung und politische Entscheidungsträger können Entwicklungen so differenzierter interpretieren und für den eigenen Wirkungskreis prospektiv beurteilen. Perspektivisch ist das Tool auch auf andere Bundesländer übertragbar, sofern die Daten von regionalen Kliniken und Gesundheitsämtern kontinuierlich und plausibilisiert zur Verfügung stehen.

Gebündelte Expertise Infektiologie/ Krankenhaushygiene flächendeckend in die Region tragen.

Um in den Kliniken vor Ort eine gesicherte Expertise auf den Gebieten der Infektiologie und der Krankenhaushygiene in einem auch von den Kosten her realistischen Setting zu sichern, bedarf es einer Neueinschätzung beider Fachbereiche. Dem „Zentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene“ fällt dabei die Aufgabe zu, mit der gebündelten Expertise ein auf die Region zugeschnittenes Maßnahmenpaket aus anwendungsbezogener Fortbildung, moderner Kommunikation und Versorgungsstrukturen zu entwickeln. Denn ein zielgerichteter und sachgerechter Einsatz von Antibiotika sowie moderne Konzepte der Krankenhaushygiene sind ein entscheidender Ansatz zur Verhinderung von Ausbrüchen und dem Entstehen neuer Resistenzen. Die Krankenhäuser nehmen hierbei eine besondere Rolle ein, da dort auf engem Raum viele Infektionen tagtäglich behandelt werden und dadurch der Einsatz von Antibiotika besonders hoch ist. Dies wiederum beschleunigt die Resistenzentwicklung, weswegen infektionspräventive Maßnahmen von besonderer Bedeutung sind. Auf der Basis einer anwenderorientierten klinischen Surveillance der Daten zum Antibiotikaverbrauch und von Infektionserregern können Trends in der Resistenzentwicklung frühzeitig erkannt und daraus wichtige Empfehlungen für Hygiene und Therapie abgeleitet werden.

Um den Zielen der Deutschen Antibiotika-Resistenzstrategie „DART 2020“ gerecht zu werden, muss die vorhandene Infrastruktur deutlich verbessert werden. Nur adäquat qualifiziertes und mit entsprechenden Zugriffsrechten ausgestattetes Fachpersonal, insbesondere in Infektiologie, aber auch Krankenhaushygiene, kann am Krankenbett beziehungsweise in den Kliniken vorhandene Daten nicht nur erschließen und auswerten, sondern auch interpretieren.

Neben der begleitenden fachlichen Unterstützung in der regionalen Interpretation von Surveillance-Daten gehört die individualisierte Beratung der Klinikärztinnen und -ärzte zum Aufgabenspektrum des Zentrums. Die dabei zu entwickelnde Neueinschätzung der Fachkompetenzen Infektiologie und Infektionsprävention durch das „Zentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene“ hat Strahlkraft auf Landes- und Bundesebene und leistet einen wirksamen Beitrag im Umgang mit resistenten Infektionserregern. Zusätzlich würde die Ansiedlung dieses Zentrums an einem Standort in der Lausitz – beispielsweise Bautzen oder Hoyerswerda – zu einem Ausbildungsmagnet für Ärztinnen und Ärzte, die im öffentlichen Gesundheitsdienst arbeiten wollen. Dieser Bereich stellt derzeit ein absolutes Stiefkind im deutschen Versorgungssystem dar. Die daraus resultierenden Defizite wurden bei der Bewältigung der Pandemie auf schmerzhaft Weise deutlich.

Wie die aktuelle Lage zeigt, machen Infektionen weder vor den Grenzen der Bundesländer noch vor denen der Staaten halt. Daher soll das bereits bestätigte Zentrum um die Funktion einer infektiologischen Krankenhausleitstelle für den ostsächsischen Raum erweitert werden. Neben einer kontinuierlichen Erfassung des aktuellen Infektionsgeschehens in den assoziierten Institutionen geht es darum, alle relevanten Aktivitäten regional zu koordinieren. Auf diese Weise stellt das Zentrum die kompetente Infektionsprävention in der Lausitz sicher. Damit ist diese Institution zudem prädestiniert, die Liaison-Funktion zu den jeweils zuständigen Stellen der Nachbarländer zu übernehmen. → Seite 74

Bundesweites Programm gegen die Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen

Unter dem Namen „DART 2020“ hat die Bundesregierung eine nationale Agenda zur Bekämpfung von Antibiotika-Resistenzen auf den Weg gebracht. In sechs Zielen skizziert sie, wie die Entstehung und Ausbreitung von Antibiotika-Resistenzen in Deutschland verhindert werden soll.

: [Ziel 1] One-Health-Ansatz stärken. Dies gelingt nur mit einer ganzheitlichen Betrachtung der Gesundheit von Mensch und Tier. Um die Entstehung und Ausbreitung der Antibiotika-Resistenzen einzudämmen, kann nur sektor- und nationenübergreifend agiert werden.

: [Ziel 2] Resistenz-Entwicklungen frühzeitig erkennen. Um Therapie- und Hygieneempfehlungen laufend an die aktuelle Situation anzupassen und gezielte Präventionsstrategien entwickeln zu können, bedarf es repräsentativer Daten zum Auftreten neuer Erreger und Resistenzen.

: [Ziel 3] Therapie-Optionen erhalten und verbessern. Um die Wirksamkeit von Antibiotika langfristig erhalten zu können, ist deren sachgerechter Einsatz erforderlich. In Deutschland ist dieser regional sehr unterschiedlich. Um dies besser verstehen zu können, werden Daten über die abgegebenen beziehungsweise eingesetzten Antibiotika-Mengen benötigt.

: [Ziel 4] Infektionsketten frühzeitig unterbrechen und Infektionen vermeiden. Die wichtigste Maßnahme, um den Antibiotika-Verbrauch zu verringern, liegt im Vermeiden von Infektionen. Dabei ist die Einhaltung von Hygienemaßnahmen im Krankenhaus und bei der Haltung von Nutztieren entscheidend. Hinzu kommt eine zeitgerechte Diagnostik als Basis des zielgenaueren Einsatzes von Antibiotika. Regionale Netzwerke können dabei helfen, dieses Ziel zu erreichen.

: [Ziel 5] Bewusstsein fördern und Kompetenzen stärken. Voraussetzung für einen sachgerechten Einsatz von Antibiotika und den richtigen Umgang mit multiresistenten Erregern sind entsprechende Kenntnisse – sowohl in der Bevölkerung als auch in medizinischen und tiermedizinischen Fachkreisen sowie bei den Tierhalterinnen und -haltern.

: [Ziel 6] Forschung und Entwicklung unterstützen. Forschung leistet einen wichtigen Beitrag, um notwendige Daten zu erhalten. Ziel der „DART 2020“ ist es daher, alle entsprechenden Forschungsbereiche in der Human- und Veterinärmedizin zu stärken – von der Grundlagenforschung über klinische Forschung und Forschung zu Public-Health-Fragen bis hin zur Forschung in Zusammenarbeit mit Gesundheits-, Land- und Lebensmittelwirtschaft.

DART 2020

Umfassende Digitalisierung als Schlüsselement für ein effizientes Infektionsmanagement.

Mit der in dem Zentrum gebündelten Expertise lassen sich die in der Pandemie aufgetretenen Defizite analysieren und Konzepte für ein effizientes Infektionsmanagement in der Lausitz entwickeln. Hier müssen die Gesundheitsämter der Kommunen sowie die Landesuntersuchungsstelle einbezogen werden. Dass hier großer Handlungsbedarf besteht, ist nicht wegzudiskutieren: In der Pandemie offenbarte sich ein „digitaler Notstand“, der zur Überlastung vieler Akteure führte und damit die Wirksamkeit der Gegenmaßnahmen gegen die weitere Ausbreitung der Infektionen stark beeinträchtigte. Die Erfahrungen der ersten drei Wellen der COVID-19-Pandemie belegen diese akuten Defizite. Daten liegen brach, weil den kompetenten Stellen keine Zugriffsrechte gewährt werden oder sie aufgrund ihrer Erfassung und Aufbereitung nicht adäquat auswertbar sind. Auch verhinderten in den vergangenen Monaten mangelndes Tempo und mangelnde Konsistenz bei der Verfügbarmachung von Daten ein effektives Krisenmanagement.

Mit innovativen, datenschutzgerechten Konzepten einer vollständig digitalisierten Kommunikation lassen sich beispielsweise Kontakte Infizierter wirksam erfassen und nachverfolgen. Dabei muss der Zugriff auf die infektiologisch relevanten Daten zwischen den Verwaltungsinstitutionen gewährleistet sein. Ohne den Ab- und Umbau von Hierarchien und der Zentralisierung beziehungsweise Neuordnung der Kompetenzen ist dies jedoch nicht leistbar. Die Pandemie hat gezeigt, dass in der alltäglichen Krisenbewältigung bestehende Grenzen auf kommunaler Ebene – kritische Stimmen sprechen von infektiologischer Kleinstaaterei – abgebaut werden müssen.

Deshalb gilt es auch, digitalisierte Meldekettens von den Arztpraxen und Krankenhäusern über die Gesundheitsämter und Labore zu den Akteuren des zentralen Krisenmanagements der Staatsregierung zu etablieren. Die hierzu aufzusetzende IT-Infrastruktur sollte in der Region gehostet werden. Auch dies kann unter der Regie des „Zentrums für Infektiologie und Krankenhaushygiene“ erfolgen. Auf dieser Basis kann das Zentrum im Fall eines lokal begrenzten Ausbruchs respektive von Epidemien oder Pandemien wichtige Aufgaben des überregionalen Krisenmanagements übernehmen. Hierzu gehören unter anderem das Erstellen und Überwachen von Notfallplänen unter Einbeziehung von Klinikambulanzen und Arztpraxen sowie die Planung, Kapazitätssteuerung, Logistik und Surveillance von Laboren der Region.

2021



Dr. med. Maximilian Worm

Leiter
Krankenhaushygiene
Oberlausitz-Kliniken

Die seit vielen Jahren bestehende Zusammenarbeit zwischen den Oberlausitz-Kliniken und dem Dresdner Uniklinikum in Fragen der Infektiologie und Krankenhaushygiene ist ein gutes Vorbild, von dem auch andere regionale Kliniken profitieren könnten. Für die Betreuung von Infektionspatienten stehen an den Oberlausitz-Kliniken spezialisierte Fachärzte in Form eines Infektiologen und Krankenhaushygienikers sowie eines Mikrobiologen zur Verfügung. Bei seltenen oder schweren Erkrankungsbildern beziehungsweise speziellen Fragestellungen ziehen wir gerne die universitäre Expertise hinzu. In diesen Fällen ist eine umfassende und strukturierte Vorbereitung wichtig. Dazu bedarf es Strukturen, über die sich beispielsweise die benötigten medizinischen Informationen klinikübergreifend elektronisch austauschen lassen. Zum einen ist dies bislang flächendeckend nicht möglich, zum anderen sind nicht alle Fragen per Telefon oder Internet zu klären. Mitunter braucht es den unmittelbaren Eindruck vor Ort, weshalb persönliche Visiten durch Außenstehende eine wichtige Ergänzung darstellen. Durch eine infektiologische Taskforce würden andere regionale Krankenhäuser sowie deren Patientinnen und Patienten sehr direkt vom neuen „Zentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene“ profitieren.

UNSERE MISSION



Mit Digitalisierung
wettbewerbsfähig
bleiben



2021



Frank Ohi

Kaufmännischer Vorstand
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus
Dresden

Unsere Ideen sind mehr
als Visionen –
sie sind unsere Mission



Es scheint visionär, wenn wir davon sprechen, dass aus Lausitzer Tabakpflanzen hochkomplexe Antikörper prozessiert werden oder in einer vom Tagebau geprägten Stadt eine neue Generation Pflegenden heranwächst, die mit akademischen Fähigkeiten für Innovationsschübe in der Medizin sorgen soll. Doch nach unserer Überzeugung sind dies keine unverbindlichen Visionen mehr, die so schnell wie sie aufgerufen werden auch wieder in Vergessenheit geraten. Unsere in diesem Jahresbericht beschriebenen Ideen stehen für den Beginn unaufhaltsamer Entwicklungen und fußen immer auf bereits bei uns vorhandenen Modellen und Verläufen. Neben dem hochqualifizierten Berufsnachwuchs ist dabei immer die Digitalisierung ein Motor für den notwendigen Innovationsschub im Gesundheitswesen. Neben wegweisender Software sind es modernste Chips und die neuesten Mobilfunkstandards, die diese Entwicklungen treiben. Auf beiden Gebieten sind Dresdner Wissenschaftler und Unternehmen weltweit führend.

Die Technische Universität Dresden als Exzellenzuniversität, zu der die Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus gehört, ist neben den außeruniversitären Forschungsinstituten seit Jahren wesentlicher Inkubator für diese Entwicklungen. Sie genießt auch deshalb eine große Anziehungskraft. Allein in der vergleichsweise kurzen Zeit von wenigen Monaten, in der das Konzept dieses Jahresberichts entstanden ist und daraus eine 100-seitige Broschüre wurde, sorgte der Standort für bundesweit beachtete Nachrichten: Auf dem Campus der Hochschulmedizin Dresden soll der Zeiß-Innovations-Hub entstehen. Vodafone kündigt den Aufbau einer unternehmens-eigenen Forschungsinstitution an, die unter anderem die Entwicklung des 6G-Mobilfunkstandards vorantreiben wird. Und Bosch hat gerade erst eine der weltweit modernsten Chipfabriken in Dresden eröffnet – auch um die Hardware für das Internet der Dinge zu liefern.

Alle beispielhaft beschriebenen Innovationen müssen so schnell wie möglich in die alltägliche Anwendung überführt werden. Hier will und muss sich das Universitätsklinikum Carl Gustav Carus neue Perspektiven erschließen. Eine Krankenversorgung, die näher an den Menschen rückt und die klassische Form stationärer Behandlungen zurückdrängt, bedeutet für große Kliniken eine Herausforderung auf wirtschaftlicher wie auf wissenschaftlicher Ebene.

Auch deshalb sehen wir die Visionen für die Lausitz als Chance: Nahezu alle in diesem Jahresbericht vorgestellten Projekte setzen auf die neuen, in Dresden erforschten und produzierten Technologien. Mit innovativen Formen der Telemedizin und einem dank der Digitalisierung sowie moderner Versorgungs- und Therapiestrategien hocheffizienten Klinikbetrieb wird es gelingen, die Hochschulmedizin weiterzuentwickeln, damit sie langfristig wettbewerbsfähig bleibt. Nur so kann sie ihre Rolle als ein wichtiger Arbeitgeber im Dresdner Umfeld und zusätzlich Impulsgeber für die Region weiterhin erfüllen.

Das sind unsere Ideen für die nächsten Jahre und damit die Treiber für unsere Fortentwicklung. Das Carus-Gen treibt auch diese neue Phase der Hochschulmedizin an: Wir wollen gemeinsam wachsen und nicht stehenbleiben.

Zahlen
Daten
Fakten



Universitätsk

Carl Gustav C

DIE D

Bilanz zum 31.12.2020

Aktiva

Anlagevermögen

Die wesentlichen Anlagenzugänge im Jahr 2020 betreffen den Neubau des Hauses 137 (MFL – Molekularbiologisches Forschungslabor) sowie Haus 136 (NCT – Nationales Centrum für Tumorerkrankungen).

Umlaufvermögen

Der Veränderung des Umlaufvermögens liegen unterschiedliche Entwicklungen der Einzelpositionen Vorräte, Forderungen und liquide Mittel zugrunde.

Passiva

Eigenkapital

Die Bilanzierung von Kapitalrücklagen stellt ausschließlich das durch den Gewährträger finanzierte Betriebsvermögen dar. Die Minderung des Eigenkapitals um 9,0 Mio. Euro auf 89,3 Mio. Euro entspricht dem im Geschäftsjahr 2020 erzielten Jahresfehlbetrag.

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 Altersversorgungsansprüche. Des Weiteren werden Rückstellungen für die Aufbewahrung von Geschäftsunterlagen sowie für Risiken für Ausgleichs-/MDK-Prüfungen bilanziert.

Verbindlichkeiten

Die Erhöhung der Verbindlichkeiten begründet sich überwiegend mit der Zunahme der Verbindlichkeiten aus Lieferungen und Leistungen.

	TEUR
AKTIVA	
A. Anlagevermögen	609.132
B. Umlaufvermögen	342.376
C. Rechnungsabgrenzungsposten	589
Summe Aktiva	952.097
PASSIVA	
A. Eigenkapital	89.303
B. Sonderposten aus Zuweisungen zur Finanzierung des Sachanlagevermögens	568.194
C. Rückstellungen	124.639
D. Verbindlichkeiten	169.773
E. Rechnungsabgrenzungsposten	188
Summe Passiva	952.097

Ausgewählte Positionen der Gewinn- und Verlustrechnung



Gesamtergebnis

Das Geschäftsjahr wurde mit einem Betriebsergebnis vor investitionsbedingten Effekten in Höhe von TEUR -5.599 und einem Jahresergebnis in Höhe von TEUR -9.045 beendet. Das negative Betriebsergebnis vor investitionsbedingten Effekten in Höhe von TEUR -5.599 ist im Wesentlichen die Folge der Corona-Pandemie und durch deren Auswirkungen begründet. Im Vergleich zum Vorjahr ist eine Leistungsabsenkung im stationären Bereich unter anderem durch die Verschiebung von elektiven Eingriffen durch die notwendige Vorhaltung von Betten für infizierte Patienten zu verzeichnen. Zur Erlöskompensation sind vom Gesetzgeber zahlreiche Maßnahmen beschlossen worden, zum Beispiel die Leerbettenpauschale und zusätzliche Vergütungen zur Abfederung von pandemiebedingten Mengen- und Preissteigerungen. Trotz dieser finanziellen Unterstützungs- sowie weiterer Gegensteuerungsmaßnahmen, wie zum Beispiel die Aufwertung des Pflegeentgeltwertes und das Aussetzen des Fixkostendegressionsabschlages für 2020, konnten die gestiegenen Aufwendungen für Personal und Sachbedarf nur teilweise kompensiert werden, wodurch kein ausgeglichenes Betriebsergebnis erzielt werden konnte.

zum 31.12.2020

Erträge

Die dynamische Leistungsentwicklung der letzten Jahre konnte aufgrund der Corona-Pandemie im Berichtsjahr 2020 nicht fortgesetzt werden. Im Geschäftsjahr 2020 konnte eine moderate Steigerung der Erlöse aus Krankenhausleistungen auf 456,0 Mio. Euro vor allem aus Preisanpassungen erzielt werden und erfolgte nicht in gleichem Maße wie die Erhöhung des Personal- und Sachaufwands.

Die Erhöhung der Erträge aus ambulanten Erlösen erfolgte um 4,8 Mio. Euro auf 114,5 Mio. Euro. Unter Berücksichtigung der Entwicklung der übrigen Erlösbereiche ergibt sich ein Anstieg der Betriebserträge in Höhe von 32,1 Mio. Euro auf 639,6 Mio. Euro.

Aufwand

Die Personalaufwendungen erhöhten sich gegenüber dem Vorjahr um 26,3 Mio. Euro und betragen 2020 insgesamt 357,0 Mio. EUR. Dies resultiert insbesondere aus den gestiegenen Mitarbeiterzahlen sowie Tarifsteigerungen.

Korrespondierend zu den Leistungssteigerungen erhöhte sich der Sachaufwand gegenüber dem Vorjahr um insgesamt 17,4 Mio. Euro, insbesondere im Bereich des medizinischen Bedarfs, des Wirtschaftsbedarfs sowie des Instandhaltungsaufwands.

	TEUR
Erträge	639.639
davon:	
Erlöse aus Krankenhausleistungen	456.019
Erlöse aus ambulanten Leistungen	114.481
Sonstige Erlöse/Erträge	69.139
Aufwand	645.238
davon:	
Personalaufwand	356.979
Sachaufwand	269.435
Sonstiger Aufwand	18.824
Betriebsergebnis vor investitionsbedingten Effekten	-5.599
investitionsbedingte Effekte, Finanzergebnis, Steuern, Sondereffekte	-3.446
Gesamtergebnis	-9.045

Leistungsdaten Krankenversorgung 2020

	2020	2019
Vollstationärer KHEntgG-Bereich		
Planbetten	1.227	1.227
Fälle Katalog-DRG	53.937	56.721
Summe der Bewertungsrelationen (Case Mix) ¹⁾	68.726	90.697
Durchschnittliche Fall-schwere (Case Mix Index) ¹⁾	1,274	1,599
Fälle krankenhaus-individuelle DRG ²⁾	300	309
Fälle gesamt	54.237	57.030
Behandlungstage gesamt	375.005	401.188
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen) ³⁾	6,91	7,03

Vollstationärer BPfIV-Bereich

Planbetten	175	175
Berechnungstage Katalog-PEPP	53.663	58.575
Summe der Bewertungsrelationen (Case Mix) ⁴⁾	59.167	65.902
Durchschnittl. Case Mix je Tag (Day Mix Index)	1,1026	1,1251
Berechnungstage krankenhausindividuelle PEPP	316	90
Fälle gesamt	1.598	1.604
Berechnungstage gesamt	53.979	58.665
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	33,78	36,57

	2020	2019
Vollstationäre integrierte Versorgung		
Planbetten ⁵⁾	8	8
Fälle	42	38
Behandlungstage	458	406
UKD insgesamt, vollstationärer Bereich		
Planbetten lt. KHP1	1.410	1.410
Fälle	55.877	58.672
Berechnungstage	429.442	460.259
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen) ³⁾	7,69	7,84

Leistungsdaten Krankenversorgung 2020

	2020	2019
Teilstationärer KHEntgG-Bereich ^{2) 6)}		
Tagesklinische Plätze	77	77
Fälle	6.964	7.717
Berechnungstage	16.551	17.709
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	2,38	2,29

	2020	2019
Teilstationärer BPfIV-Bereich		
Tagesklinische Plätze	115	115
Berechnungstage Katalog-PEPP	20.117	23.548
Durchschnittl. Case Mix je Tag (Day Mix Index)	0,8899	0,8457
Summe der Bewertungsrelationen (Case Mix) ⁴⁾	17.901	19.915
Berechnungstage krankenhaushausindividuelle PEPP	98	150
Fälle gesamt	854	1.049
Berechnungstage gesamt	20.215	23.698
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	23,67	22,59

	2020	2019
Teilstationärer Bereich Integrierte Versorgung		
Tagesklinische Plätze	9	9
Fälle	142	196
Berechnungstage	1.494	2.050
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	10,52	10,46

	2020	2019
UKD insgesamt, teilstationärer Bereich		
Tagesklinische Plätze lt. KHP1	201	201
Fälle	7.960	8.962
Berechnungstage	38.260	43.457
Durchschnittliche Verweildauer (in Tagen)	4,81	4,85

	2020	2019
Ambulanter Bereich		
Pauschalvergütete Fälle nach HSAV	159.105 ⁹⁾	161.083 ⁸⁾
Fälle Instituts-/ Einzelermächtigungen	16.612	16.640
Fälle Stomatologie/ Kieferorthopädie ⁷⁾	24.244	27.634
Fälle ambulante Operationen	6.488	6.441
Notfälle außerhalb der Sprechzeit	19.920	23.272
Fälle Zytologie	7.606 ⁹⁾	8.470 ⁸⁾

Erläuterungen:

- ¹⁾ Im Jahr 2020 erfolgte die Ausgliederung der Pflege aus dem DRG-System. Der Case Mix bzw. Case Mix Index ist für 2019 inkl. Pflege ausgewiesen und damit nicht mit den Zahlen des Jahres 2020 vergleichbar (zur Vergleichbarkeit der nach aDRG übergeleitete Case Mix für 2019 beträgt 71.009 BR, der Case Mix Index 1,252 BR). Zur einheitlichen Darstellung im Jahr 2020 wurden die Überlieger 2019/2020 nach aDRG übergeleitet (Abrechnung mit 5.027 BR, Gruppierung nach aDRG entspricht 3.574 BR).
- ²⁾ Entgelte nach § 6 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 KHEntgG.
- ³⁾ Bezogen auf Berechnungstage und Fälle inkl. gesunde Neugeborene.
- ⁴⁾ Inklusive Bewertungsrelationen aus ergänzenden Tagesentgelten (ET).
- ⁵⁾ Betten Universitäts SchmerzCentrum.
- ⁶⁾ Ohne TK Augenheilkunde außerhalb Budget (2020: 152 Behandlungstage, 152 Fälle; 2019: 150 Behandlungstage, 150 Fälle).
- ⁷⁾ Abrechnung über Kassenzahnärztliche Vereinigung Sachsen (KZVS), Stand 04.01.2021.
- ⁸⁾ Abrechnungsfähige ärztliche bzw. zytologische Leistungen, inklusive der Fälle besonderer Kostenträger, Sozialhilfeempfänger, ohne Berücksichtigung der Deckelung; geschätztes IST per 31.12.2019, Stand 17.02.2020.
- ⁹⁾ Abrechnungsfähige ärztliche bzw. zytologische Leistungen, inklusive der Fälle besonderer Kostenträger, Sozialhilfeempfänger, ohne Berücksichtigung der Deckelung; geschätztes IST per 31.12.2020, Stand 15.02.2021.

Aufsichtsrat

Medizinischer Vorstand

Kaufmännischer Vorstand

**Dekan der Medizinischen Fakultät
(beratend)**

Geschäftsleitung

Betriebsleitung

Kliniken

Klinik und Poliklinik für Augenheilkunde	ZENTRUM FÜR INNERE MEDIZIN	CHIRURGISCHES ZENTRUM	UNIVERSITÄTS KINDER-FRAUENZENTRUM	UNIVERSITÄTS ZAHNMEDIZIN	ZENTRUM FÜR SEELISCHE GESUNDHEIT
Klinik und Poliklinik für Dermatologie	Medizinische Klinik und Poliklinik I	Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie und Intensivmedizin	Klinik und Poliklinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe	Klinik und Poliklinik für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie	Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie
Klinik und Poliklinik für Neurologie	Medizinische Klinik und Poliklinik III	Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde	Klinik und Poliklinik für Kinderchirurgie	Poliklinik für Kieferorthopädie	Klinik und Poliklinik für Psychiatrie und Psychotherapie
Klinik und Poliklinik für Nuklearmedizin		Klinik und Poliklinik für Neurochirurgie	Klinik und Poliklinik für Kinder- und Jugendmedizin : Abteilung Neuropädiatrie	Poliklinik für Parodontologie	Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Psychosomatik
Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie		Klinik und Poliklinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie		Poliklinik für Zahnärztliche Prothetik	Klinik und Poliklinik für Psychotherapie und Entwicklungsneurowissenschaften
Klinik und Poliklinik für Urologie		UniversitätsCentrum für Orthopädie, Unfall- & Plastische Chirurgie		Poliklinik für Zahnerhaltung mit Bereich Kinderzahnheilkunde	Psychosoziale Medizin und Entwicklungsneurowissenschaften

Institute

Institut für Infektiologie und Krankenhaushygiene	Institut und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie
Institut für Klinische Chemie und Laboratoriumsmedizin	Institut für Pathologie
Institut für Klinische Genetik	Institut und Poliklinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Virologie	

Institute der Fakultät mit Aufgaben der Krankenversorgung

Institut und Poliklinik für Arbeits- und Sozialmedizin
Institut für Immunologie
Institut für Klinische Pharmakologie
Institut für Rechtsmedizin

Zentren der Hochschulmedizin Dresden (Auswahl)

Zentrum für Medizinische Informatik : Datenintegrationszentrum : Geschäftsbereich Informationstechnologie : Professur für Medizinische Informatik und Biometrie am IMB : CIO Bereich Medizin der TU Dresden	Zentrum für Evidenzbasierte Gesundheitsversorgung (ZEGV) Else Kröner Fresenius Zentrum für Digitale Gesundheit (EKZ) Zentrum für translationale Knochen-, Gelenk- und Weichgewebeforschung
---	--

Tochter- und Beteiligungsgesellschaften

Carus Consilium Sachsen GmbH	Carl Gustav Carus Management GmbH UKD Service GmbH	Medizinisches Versorgungszentrum am Universitätsklinikum Carl Gustav Carus GmbH	Nuklearmedizin und bildgebende Diagnostik am Universitätsklinikum Dresden GmbH MRT-Kooperations-GmbH	Deutsche Gesellschaft für Gewebetransplantation gGmbH (Kooperation mit der Medizinischen Hochschule Hannover, dem Universitätsklinikum Leipzig, der Universitätsmedizin Rostock und dem Dietrich-Bonhoeffer-Klinikum Neubrandenburg)	Einkaufsgemeinschaft EK-UNICO GmbH
------------------------------	---	---	---	--	------------------------------------



UniversitätsCentren

Nationales Centrum für Tumorerkrankungen (NCT/UCC) : Prostatakarzinomzentrum : Hauttumorzentrum : Gynäkologisches Krebszentrum : Neuroonkologisches Zentrum : Regionales Brustzentrum Dresden : Sarkomzentrum : Viszeralonkologisches Zentrum : Zentrum Familiärer Darmkrebs	Universitäts AllergieCentrum (UAC) UniversitätsCentrum für Autoimmun- und Rheumatische Erkrankungen (UCARE) Universitäts GefäßCentrum (UGC) Universitäts Mukoviszidose Centrum (UMC) Dresdner NeurovaskuläresCentrum (DNVC)	Universitäts PalliativCentrum (UPC) Universitäts- Physiotherapie- Zentrum (UPZ) Universitäts Plastisch- Ästhetisches Centrum (UPÄC) UniversitätsProtonen Therapie Dresden - Klinik für Strahlentherapie/ OncoRay (UPTD) Universitäts SchmerzCentrum (USC)	UniversitätsCentrum für Gesundes Altern (UCGA) UniversitätsCentrum für Seltene Erkrankungen (USE) Traumazentrum Zentrum für Infektiologie und Krankenhaushygiene Zentrum für fetoneonatale Gesundheit Sächsisches Kinderpalliativzentrum Ostdeutsches Lungenzentrum
--	---	---	---

Personalrat

Geschäfts- und Zentralbereiche

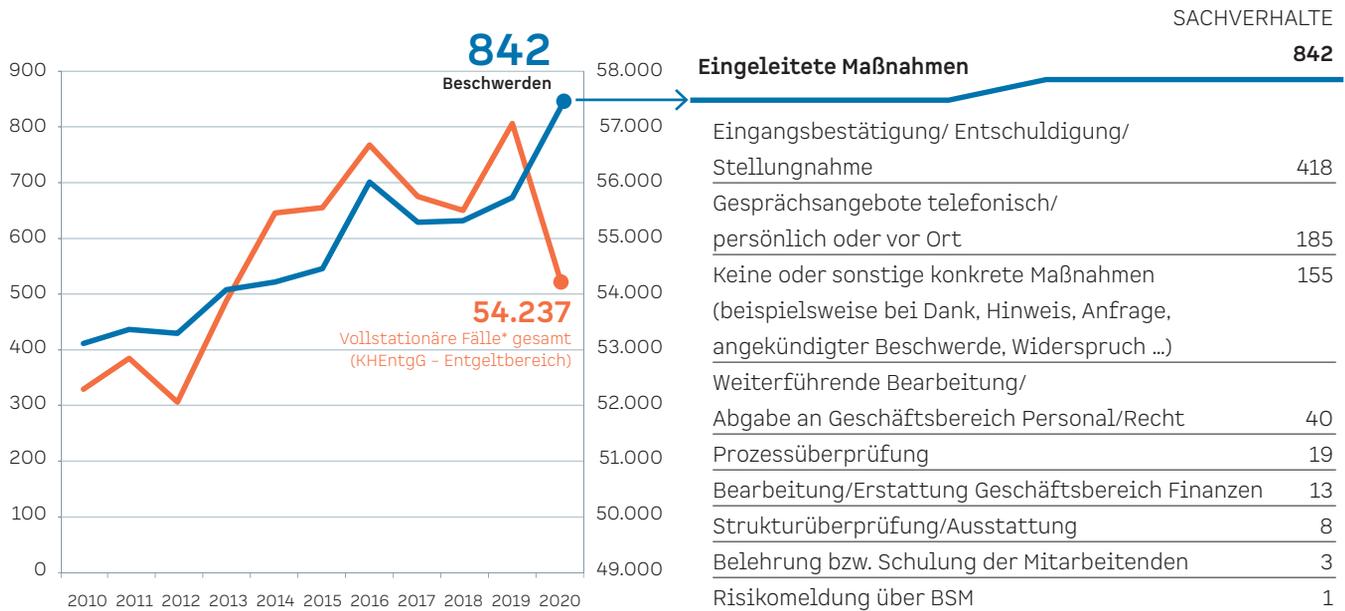
Geschäftsbereich Finanzen	Geschäftsbereich Personal und Recht : Personal : Recht	Geschäftsbereich Pflege, Service und Dokumentation : Carus Akademie	Geschäftsbereich Bau und Technik Bauherrenteam	Zentralbereich Kommunikation : Pressesprecher
Geschäftsbereich Controlling	: Compliance und Versicherungen	Geschäftsbereich Logistik und Einkauf Klinik-Apotheke		Zentralbereich Qualitäts- und Medizinisches Risikomanagement
Zentralbereich Medizincontrolling	: Arbeits- und Gesundheitsschutz			

Kooperierende Einrichtungen am Standort des Universitätsklinikums (Auswahl)

Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung - DKTK	Deutsches Zentrum für Diabetesforschung - DZD, Paul-Langerhans-Institut Dresden	Deutsches Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen - DZNE	Herzzentrum Dresden GmbH KfH - Kuratorium für Dialyse und Nierentransplantation e.V.	OncoRay - Gemeinsames Zentrum für Strahlenforschung in der Onkologie	Tumorzentrum Dresden e.V.
---	---	---	---	--	---------------------------

Qualitäts- und Medizinisches Risikomanagement

Vorgänge im Beschwerdemanagement und Fallzahlentwicklung 2020



* Rückgang der Fälle als coronabedingter Effekt

Digitales Feedback

27.455
Teilnehmende für das Jahr 2020
Vorjahr 2019: 27.539 Teilnehmende

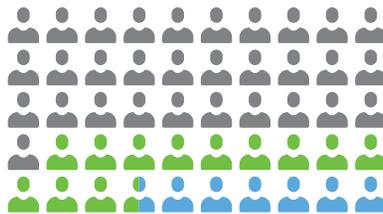
3.199
Freitextmeldungen
Vorjahr 2019: 2.432

4,0
Mittelwert der allgemeinen Zufriedenheit
Vorjahr 2019: Mittelwert 4,0

Differenz der Gesamtzahl zur Grafik bedingt durch Nutzer, welche zur Personengruppe keine Angabe gemacht haben.

Allgemeine Zufriedenheit

Nutzung



10.105 62% Patientinnen und Patienten
56% in 2019

4.016 25% Angehörige
34% in 2019

2.111 13% Mitarbeitende
10% in 2019

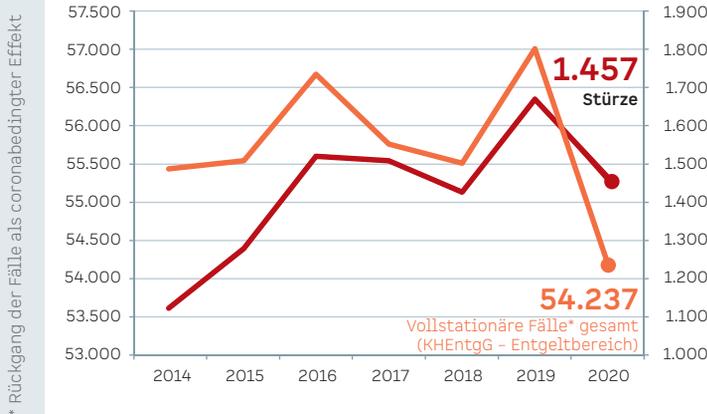
Mitarbeitende



Qualitätssicherung Sturz

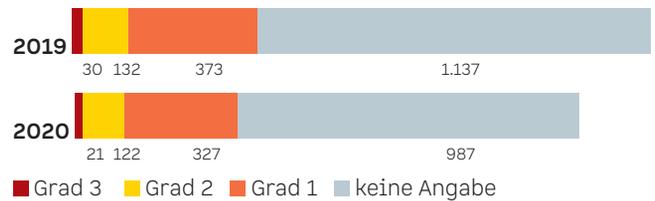
Die ungewohnte Krankenhausumgebung und neu angesetzte Medikamente erhöhten das Sturzrisiko für Patientinnen und Patienten. Deshalb wurde bereits 2007 ein Maßnahmenpaket als Standard zur Sturzprophylaxe entwickelt und eine Dokumentation der Vorfälle initiiert.

Verhältnis Sturzzahl/Behandlungsfälle 2020



* Rückgang der Fälle als coronabedingter Effekt

Neue Initiative zur Nachverfolgung schwerer Stürze



Schweregrad 3 – Verletzungen, die in jedem Fall einer medizinischen Intervention oder Konsultation bedürfen, z. B. Frakturen, Bewusstlosigkeit, Veränderungen des mentalen oder physischen Zustandes.

Empfehlung AG Sturzevaluation (PSD) und ZB QRM Sturzereignisse mit Grad 3 auch im Rahmen M&M aufzuarbeiten.
Seit 07/2019 zusätzliche Information PDL und RMB jeweiliger Klinik über identifizierte Grad-3-Stürze zur Prüfung und Bewertung vor Ort.

(Angaben beim digitalen Feedback)

Nennungen von Unzufriedenheit

Patientinnen und Patienten



Angehörige



1.354 aufgrund der Wartezeiten

752 hätten mehr Freundlichkeit erwartet

722 sehen Verbesserungsbedarf bei der Kommunikation

593 schätzen die ärztliche Behandlung kritisch ein

574 sehen Defizite bei Organisation der KH-Aufnahme

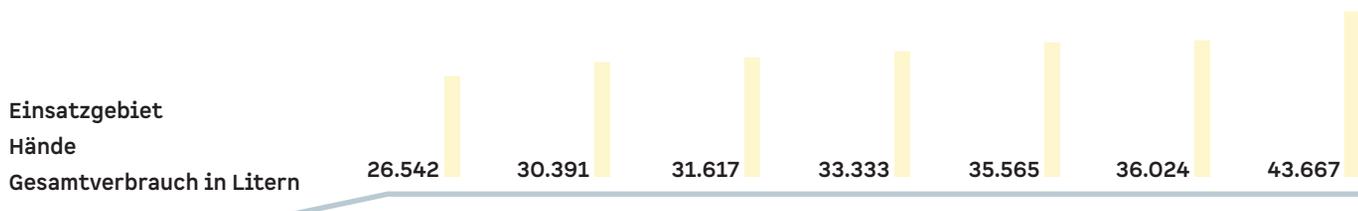
Krankenhaushygiene in einer herausfordernden Zeit

Mit der Ausbreitung von SARS-CoV-2 sowie dem Zuwachs an COVID-19-Patientinnen und Patienten am Dresdner Uniklinikum veränderte sich im Frühjahr 2020 auch das Aufgabenspektrum des Instituts für Infektiologie und Krankenhaushygiene. Routineaufgaben beispielsweise zur Überwachung der Compliance der Mitarbeitenden bezüglich der Handdesinfektion oder die Auswertung der Zahlen von nosokomialen Infektionen konnten nur noch in Stichproben stattfinden, weshalb die teilweise seit 15 Jahren dokumentierten Zahlen in diesem Jahresbericht nicht auftauchen. Das Arbeitsspektrum des Zentralbereichs hat sich seit Ausbruch der Pandemie deutlich verschoben: Aufgrund der in vielen Aspekten

noch weitestgehend unbekanntem COVID-19-Erkrankung beschäftigte sich das Hygieneteam damit, Verfahrensanweisungen zu erstellen und gemäß des sich dynamisch verändernden Wissenstandes weiterzuentwickeln. Ein weiterer Schwerpunkt bestand 2020 darin, den Aufbau der Infrastruktur zur ambulanten wie stationären Versorgung der mit dem Corona-Virus infizierten oder erkrankten Personen zu begleiten. Zudem galt es insbesondere in den ersten Monaten der Pandemie, verschiedene Bereiche des Uniklinikums dabei zu unterstützen, den Mangel an Schutzkleidung und anderen Verbrauchsmaterialien durch alternative Lösungen zu kompensieren.

Analyse des Desinfektionsmitteleinsatzes (ohne Ethanol, Formaldehydlösung) im Universitätsklinikum Dresden

Handdesinfektionspräparat	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Desderman pure	15.723	17.482	19.199	20.978	23.341	23.097	20.672
Skinman soft	3.459	3.764	3.300	3.430	3.502	3.715	2.142
Sterillium classic pure	6.623	8.035	7.558	7.832	7.814	8.658	5.519
Skinman complete e	597	950	1.380	353	0	0	36
Skinman complete pur	0	0	0	510	668	299	422
Poly-Alcohol Hände-Antisepticum	140	160	180	230	240	255	256
Ethanol (80 Vol.-%)-Händedesinfektion UKD							7.510
Manorapid Classic-Händedesinfektion UKD							2.045
Desderman pure-Händedesinfektion UKD							840
Ethanol (85,5 Vol.-%)-Händedesinfektion UKD							4.225



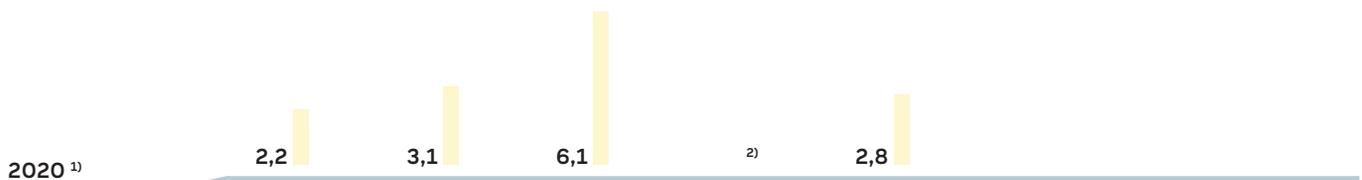
Patientinnen und Patienten mit MRSA-Nachweis

	2015	2016	2017	2018	2019	2020
stationär und ambulant	407	465	448	398	375	314
stationär aufgenommene	344 (100 %)	390 (100 %)	374 (100 %)	315 (100 %)	306 (100 %)	243 (100 %)
davon: Bei Aufnahme bekannt oder durch Screening erfasst	286 (83,1 %)	314 (80,5 %)	310 (82,9 %)	275 (87,3 %)	258 (84,3 %)	232 (95,5 %)
davon: Nosokomiale Nachweise (nicht bekannt oder durch Screening erfasst)	58 (16,9 %)	76 (19,5 %)	64 (17,1 %)	40 (12,7 %)	48 (15,7 %)	11 (4,5 %)
davon: Nachweis in Blutkultur oder Liquor	6 (1,7 %)	23 (5,9 %)	24 (6,4 %)	16 (5,1 %)	5 (1,6 %)	7 (2,9 %)

Mittlere tägliche MRSA-Last auf den Intensivstationen

MRSA-Patiententage pro 100 Patiententage

	ITS der Klinik für Neurologie	ITS 1 der Medizinischen Klinik I	ITS 2 der Medizinischen Klinik I	ITS der Klinik für Anästhesiologie und Intensiv- therapie (ANE-ITS)	ITS des Zentrums für Chirurgie (ZCH-ITS)	Herzzentrum Dresden, Klinik für Kardiologie Station 1B	Herzzentrum Dresden, Klinik für Kardiologie Station 2B	ITS der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin
2011	2,3	-	4,65	1,9	6,3	-	-	-
2012	4,9	-	1,3	2,7	4,1	-	-	0
2013	3,63	-	3,08	2,4	4,67	-	-	-
2014	2,6	-	6,23	1,97	6,06	-	-	-
2015	4,15	-	2,83	3,98	5,31	-	-	0,33
2016	3,69	-	4	3,3	8,8	3,3	-	0,36
2017	1,04	5,69	2,16	4,71	9	2,7	2,1	-
2018	1,47	1,78	1,78	5,81	3,58	-	0,6	1,9
2019	3,46	0,62	-	2,76	3,6	1,89	0,08	-



¹⁾ Durch die pandemiebedingten Zusatzaufgaben wurden nur die Daten bis einschließlich Mai 2020 erhoben.

²⁾ Aufgrund der Umwidmung der Station als COVID-Bereich wurden keine Daten erhoben.

Menschen am Universitätsklinikum 2020

Mitarbeitende am Universitätsklinikum, haushaltsfinanziert

	Vollzeitkräfte Jahresdurch- schnitt	Anzahl Personen 31.12.2020
Verträge		
Uniklinikum	5.116,04	6.546
davon:		
Ärztlicher Dienst		965
Pflegedienst		2.166
durch Medizinische Fakultät gestelltes Personal an Einrichtungen des Universitätsklinikums	262,96	406
davon:		
Ärztlicher Dienst		102
Pflegedienst		0
Gesamt	5.379,00	6.952
davon:		
Ärztlicher Dienst		1.067
Pflegedienst		2.166

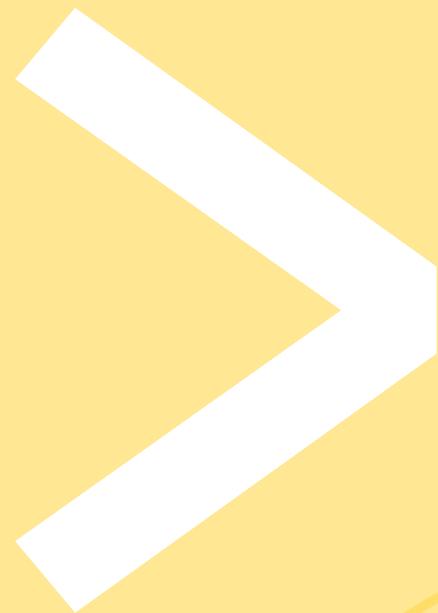
Auszubildende/Schülerinnen und Schüler

	Anzahl Personen
Schülerinnen und Schüler an der Carus Akademie	469
davon:	
Physiotherapeutinnen und Physiotherapeuten	111
sonstige Auszubildende	88

Studierende an der Medizinischen Fakultät Wintersemester 2020/21

	Anzahl Personen
Studierende gesamt	3.008
Medizin	2.458
davon:	
Erasmus	18
Promovierende	226
regulär Studierende	2.214
Erstsemester	228
Absolvierende	271
Zahnmedizin	403
davon:	
Promovierende	44
regulär Studierende	359
Erstsemester	57
Absolvierende	55
Public Health	55
davon:	
Promovierende	3
Master	52
Erstsemester	24
Absolvierende	14
Medical Radiation Sciences	42
davon:	
Promovierende	12
regulär Studierende	30
Erstsemester	9
Absolvierende	12
MEDiC	50
davon:	
Erstsemester	50
Absolvierende	0

Einblicke
in das Jahr
2020



Städtisches
Klinikum

Carus

DRESDNER.



Geburten 2019/2020: Julian kommt zum Schluss, Elisabeth als Erste

Julian (52 Zentimeter / 3.800 Gramm) schließt den Geburtsjahrgang 2019 im Universitätsklinikum Dresden. Der Junge kam am 31. Dezember um 17.50 Uhr im Kinder-Frauzentrum zur Welt. Ihm folgte Elisabeth (52 Zentimeter / 3.630 Gramm), die am 1. Januar um 0.50 Uhr das erste Baby in 2020 war. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Zahl der in der Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe des Dresdner Uniklinikums geborenen Babys leicht von 2.657 auf 2.709 (plus 2 Prozent) an.

[#hallobaby](#) [#geburtsklinik](#)



01:03



09

Sportmediziner des Uniklinikums sichern Ski-Weltcup ab

Ein interprofessionelles Team der Hochschulmedizin Dresden – vorrangig rekrutiert aus dem UniversitätsCentrum für Orthopädie, Unfall- und Plastische Chirurgie (OUPC) – betreut zum dritten Mal den in Dresden stattfindenden FIS Skiweltcup sowie erstmals auch die vom Internationalen Paralympischen Komitee entwickelten Weltcuprennen für Menschen mit Behinderungen. Nach den Wettkämpfen hat das Klinikum am 15. Januar erneut sein Charity-Rennen auf der Wettkampfstrecke ausgerichtet.

[#spitzensport](#) [#sportmedizin](#)

10

Bessere Versorgung von Risikoschwangeren

Mit dem neuen Jahr hat der „Feto-Neonatale Gesundheitspfad“ am Zentrum für fetoneonatale Gesundheit des Universitätsklinikums seine Arbeit aufgenommen. Zusammen mit dem Universitätsklinikum Jena wollen die Medizinerinnen und Mediziner in diesem Rahmen die Betreuung von Risikoschwangeren in der Region ausbauen und verbessern. Entwickelt wurde der Pfad gemeinsam mit der „AOK Plus – Die Gesundheitskasse für Sachsen und Thüringen“ und der BARMER.

[#schwangerschaft](#) [#gesundegeburt](#)

50.000 Euro für Krebspatienten

Bei der von der Stiftung Leben mit Krebs initiierten Benefiz-Regatta „Rudern gegen Krebs“ in Dresden kamen durch Startgebühren sowie Sponsoren- und Spendengelder 50.000 Euro zusammen – das ist die höchste Summe, mit der die Stiftung Leben mit Krebs in den letzten neun Jahren therapiebegleitende Programme für Menschen mit Krebs im Raum Dresden fördern kann. Das Geld wurde im Januar übergeben.

#krebstherapie #cancerfighter



1.000. Dresdner Krebspatient beendet Behandlungszyklus

Die vom Universitätsklinikum gemeinsam mit dem OncoRay-Zentrum getragene Universitäts ProtonenTherapie Dresden (UPTD) hat den Aufbau des regulären Betriebs abgeschlossen und 2019 erstmals seine Kapazitäten voll ausgeschöpft. Mit jährlich über 250 Patientinnen und Patienten, die insgesamt jeweils knapp 9.000 Einzelbestrahlungen absolvierten, erfolgen die Behandlungen im Zwei-Schicht-Betrieb.

#protonentherapie #cancerfighter

21



23

Neues Netzwerk für Parkinsonversorgung in Ostsachsen

Der sächsische Ministerpräsident Michael Kretschmer übergibt in Hoyerswerda einen Förderbescheid in Höhe von 6,8 Millionen Euro. Dies markiert den offiziellen Start für das ParkinsonNetzwerk Ostsachsen (PANOS). Das seit mehreren Jahren vorbereitete Projekt hat das Ziel, die deutlichen Defizite zu beseitigen, die bei der Versorgung von Menschen mit Parkinson im ländlichen Raum bestehen. Das Universitätsklinikum ist einer der Initiatoren.

#parkinson #netzwerk

02:19





Pflegefachfrauen und Pflegefachmänner starten Ausbildung

45 Schülerinnen und Schüler beginnen im März 2020 die Ausbildung zur Pflegefachfrau beziehungsweise Pflegefachmann an der Carus Akademie. In den kommenden drei Jahren werden sie in zwei Klassen gleichermaßen lernen, wie pflegebedürftige Kinder, Erwachsene und ältere Menschen professionell versorgt werden. Der Gesetzgeber schreibt seit 2020 eine generalistische Pflegeausbildung vor. Aus bisher drei verschiedenen Ausbildungsberufen ist damit einer geworden.

[#generalistik](#) [#ausbildung2020](#)



25

Seltenen Erkrankungen auf der Spur

Das UniversitätsCentrum für Seltene Erkrankungen (USE) feiert sein fünfjähriges Bestehen. Das Zentrum erhielt bisher 1.000 Anfragen und gab 380 Empfehlungen. Das Engagement von Selbsthilfegruppen, Ärztinnen und Ärzten, Pflegenden, Forschenden sowie zahlreichen Institutionen für eine bessere Versorgung von Menschen mit Seltenen Erkrankungen hat in den vergangenen Jahren deutlich zugenommen.

[#selteneerkrankungen](#) [#team](#)

03:02



31

Aufsichtsrat ernennt kommissarischen Kaufmännischen Vorstand

Im April übernimmt Janko Haft die Funktion des Kaufmännischen Vorstandes am Universitätsklinikum. Der bisherige Leiter des Geschäftsbereiches Einkauf und Logistik am Klinikum wurde durch den Aufsichtsrat des Klinikums bestätigt. Damit übernimmt ein ausgewiesener Kenner der Hochschulmedizin Dresden die Aufgaben des Kaufmännischen Vorstandes. Katrin Erk, die 2019 den Posten als Kaufmännischer Vorstand übernommen hatte, verlässt Dresden aus familiären Gründen gen Heidelberg.

[#team](#) [#verantwortung](#)

Videosprechstunde schützt und schont Patienten

Die Klinik für Viszeral-, Gefäß- und Thoraxchirurgie (VTG) bietet ihren Patientinnen und Patienten eine Videosprechstunde an. Sofern keine Untersuchungen notwendig sind, werden die Arztgespräche auch online geführt. Hierzu ist lediglich ein mit dem Internet verbundenes Gerät – etwa ein Smartphone, Tablet oder Laptop – nötig. Nach dem erfolgreichen Start in der VTG sowie dem Medizinischen Versorgungszentrum sollen auch weitere Kliniken eine Videosprechstunde anbieten.
[#telemedizin](#) [#videosprechstunde](#)



04:30

Auftakt in neues Zeitalter der Strahlentherapie

Die Montage eines hochmodernen Linearbeschleunigers für die Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie markiert den Startschuss für die umfassende Modernisierung des Geräteparks der Klinik. Der neue Beschleuniger wird in einem eigens dafür geschaffenen Raum aufgebaut und ergänzt damit die drei bestehenden Geräte. Durch den neuen Linearbeschleuniger kann die Klinik ihr Behandlungsspektrum erweitern und die Dauer der Therapiesitzungen für die Patientinnen und Patienten verkürzen.
[#strahlentherapie](#) [#linearbeschleuniger](#)



05:05

Jubiläumsbaby Fritz ist da

Das 1.000. am Universitätsklinikum geborene Baby erblickte am 25. Mai 2020 um 8.45 Uhr das Licht der Welt. Damit bleibt die Zahl der Geburten am Uniklinikum auf konstant hohem Niveau. Die Klinik für Frauenheilkunde und Geburtshilfe zählt seit Jahresbeginn 952 Geburten. Dabei wurden 488 Mädchen und 512 Jungen geboren – darunter sind 48 Zwillingspärchen.
[#hallobaby](#) [#jubiläumsbaby](#)

27





28

Digitale Innovationen zur Versorgung bei MS

In Deutschland leben mehr als 250.000 Menschen mit der bislang unheilbaren chronischen neurologischen Erkrankung Multiple Sklerose (MS). Viele von ihnen sind aufgrund der Corona-Pandemie zusätzlich eingeschränkt und verunsichert. Medizinerinnen und Mediziner sowie Forschende aus dem MS Zentrum am Universitätsklinikum setzen deshalb bei der Behandlung, Therapie und Beratung auf die Telemedizin.

[#multiplesklerose](#) [#digitalisierung](#)

Erste Lebertumor-OP mit intraoperativem MRT

Ein Ärzteteam hat erstmals bei einer Leber-Operation eine Magnetresonanztomographie (MRT) intraoperativ eingesetzt. Die Expertinnen und Experten der Klinik für Viszeral-, Thorax- und Gefäßchirurgie nutzten in Zusammenarbeit mit dem Institut für diagnostische und interventionelle Radiologie das MRT bei einem Eingriff im Rahmen einer „In-situ-Split-Leberresektion“. Durch den Einsatz des intraoperativen MRT (ioMRT) lässt sich Narbengewebe in der Leber besser von vitalem Tumorgewebe unterscheiden.

[#leberkrebs](#) [#spitzenmedizin](#)



06:17



19

Uniklinikum regelt betriebliche Altersversorgung neu

Das Universitätsklinikum hat mit dem Versorgungswerk KlinikRente einen neuen Partner für die betriebliche Altersversorgung (BAV) für das nichtärztliche Personal gefunden. Damit profitieren über 4.000 Mitarbeitende aus der Pflege, der Verwaltung sowie den technischen Berufen am Klinikum von einer attraktiven und deutlich besseren Absicherung im Alter.

[#verantwortung](#) [#wertschätzung](#)

Radfahren für die Hochschulmedizin

Über 5.000 Höhenmeter, mehr als 300 Kilometer – das wollen zwei Mediziner am Universitätsklinikum mit einem Wissenschaftler vom Fraunhofer-Institut IWU im August an nur einem Tag meistern. Im Rahmen der Benefiz-Sommeraktion der Stiftung Hochschulmedizin wagen sie sich auf die Radrennstrecke des Stoneman Miriquidi Road in der C-Edition. So kommen 10.000 Euro für neue Fahrradergometer für Patientinnen und Patienten mit Krebserkrankungen sowie aus dem Zentrum für gesundes Altern zusammen.

[#stoneman](#) [#stiftunghochschulmedizin](#)



23

Aortenaneurysmen: neue Chancen dank komplexer Operation

Der Bereich für Gefäß- und Endovaskuläre Chirurgie hat seit seiner Gründung im Mai 2015 sein Spektrum deutlich erweitert. Verantwortlich dafür ist dessen Leiter Prof. Christian Reeps, der von München nach Dresden gewechselt ist. In den vergangenen Jahren haben der erfahrene Gefäßchirurg und sein mittlerweile 15-köpfiges Team weit mehr als 5.000 Patientinnen und Patienten operiert. Ein Schwerpunkt lag in der minimalinvasiven Behandlung von krankhaften Erweiterungen der Hauptschlagader.

[#aortenaneurysmen](#) [#minimalinvasiv](#)

07:30



08:21

Ehemalige Patienten besuchen die Kinderkrebstation

Die hämatologische/onkologische Station der Klinik für Kinder- und Jugendmedizin ist auch in diesem Jahr Ziel der von der Deutschen Kinderkrebsstiftung organisierten Regenbogenfahrt. Zum 28. Mal sind mittlerweile Menschen, die im Kindesalter selbst eine Krebserkrankung überstanden haben, mit dem Rad unterwegs. Ihr Ziel: an Krebs erkrankten Kindern und Jugendlichen Mut durch ihr Beispiel zu machen.

[#onkologie](#) [#kinderkrebsstiftung](#)



09:01

Ausbildungsstart am Uniklinikum

Mit insgesamt 14 Ausbildungsberufen und fünf dualen Studiengängen startet das Universitätsklinikum in die neue Ausbildungssaison. Fast 180 Schülerinnen und Schüler beginnen ihre Ausbildung an der Carus Akademie, der Berufsfachschule des Dresdner Uniklinikums.

Hinzu kommen 37 Auszubildende, die Berufe im dualen System lernen. Für 120 Absolventinnen und Absolventen endete im August die Ausbildung mit der Ausgabe ihrer Abschlusszeugnisse.

[#carusakademie](#) [#pflege](#)



03

Digitales Management stärkt Versorgung von MS-Patienten

Im September fällt der Startschuss für das Versorgungsprojekt „Pfad-gestütztes Qualitätsmanagement in der MS-Versorgung“ (QPATH4MS), an dem die Carus Consilium Sachsen GmbH, das Universitätsklinikum, die Technische Universität Dresden, die MedicalSyn GmbH sowie die Symate GmbH beteiligt sind. Das Vorhaben wird durch EFRE-Mittel und den Freistaat Sachsen gefördert. Damit soll das Behandlungsmanagement aktiv und konsequent in eine elektronische Plattform integriert werden.

[#qpath4ms](#) [#digitalisierung](#)

Notfallmedizin: neue Wege gehen

Im September findet nach knapp einem halben Jahr wieder eine wissenschaftliche Tagung im Universitätsklinikum statt: Im Mittelpunkt des 3. Dresdner Notfalltags (DNT) stehen Fragen, wie Notfallmedizin und Rettungsdienst in Dresden und der Region optimal organisiert und auskömmlich finanziert sein sollten. Angehörige der Feuerwehren und Rettungsdienste sowie Teammitglieder von Krankenhaus-Notaufnahmen sind als Vortragende und Zuhörer vertreten.

[#notfallmedizin](#) [#rettungsdienst](#)

10



Patientenversorgung mit neuem Linearbeschleuniger

Im August sind die ersten Patientinnen und Patienten mit einem neuen, hochmodernen Linearbeschleuniger in der Klinik und Poliklinik für Strahlentherapie und Radioonkologie behandelt worden. In den kommenden Wochen erhöht sich die Anzahl der im Neubau des Nationalen Zentrums für Tumorerkrankungen Dresden (NCT/UCC) bestrahlten Patientinnen und Patienten weiter. Dank der neuen Technik kann die Klinik ihr Behandlungsspektrum erweitern und die Dauer der Therapiesitzungen verkürzen.

[#strahlentherapie](#) [#radioonkologie](#)

14



22

MSD Gesundheitspreis für Schlaganfall-Nachsorge

Mit der Ehrung des „SOS-Care – Hilfe nach Schlaganfall“ setzte die Jury des Arzneimittel-Unternehmens MSD bewusst ein Zeichen. Den Sonderpreis erhalten Projekte, „die neben ihrer eigentlichen Zielrichtung auch in besonderer Weise Signalwirkung für Folgeprojekte haben könnten und sollten“, heißt es in der Laudatio der Jury. Die innovative Form der Schlaganfallnachsorge wurde von der Klinik für Neurologie entwickelt und wird seit 2016 von der AOK PLUS finanziert.

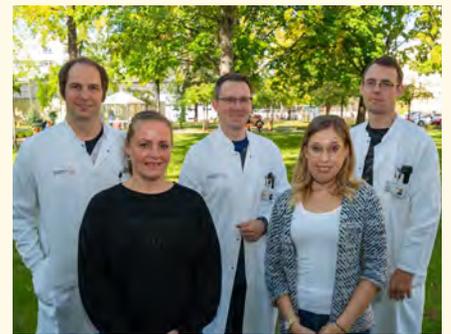
[#soscare](#) [#schlaganfallhilfe](#)

Parkinson: zögernde Patienten riskieren Lebensqualität

Im Oktober empfängt die Parkinson-Ambulanz der Klinik für Neurologie seine Patientinnen und Patienten am neuen Standort: Die Einrichtung befindet sich im Gebäudekomplex ABAKUS, der sich direkt an den Campus des Uniklinikums anschließt. Viele der jährlich rund 1.000 Patientinnen und Patienten leiden unter starken Symptomen und benötigen deshalb die besondere Expertise der Einrichtung. Angeboten werden neben innovativen Wirkstoffen auch Medikamentenpumpen sowie die Tiefenhirnstimulation.

[#parkinson](#) [#neurologie](#)

10:02



7,5 Millionen Euro für COVID-19-Forschung

Das Bundesforschungsministerium fördert 13 Projekte mit 150 Millionen Euro im Netzwerk Universitätsmedizin. Die Hochschulmedizin Dresden erhält 7,5 Millionen Euro für Konzepte zum optimalen Pandemie-Management der stationären Patientenversorgung. Die Zentrale Krankenhaus-Leitstelle und das „Dresdner Informations- und Prognosetool für Erkrankungsverlauf und Bettenauslastung in Sachsen (DISPENSE)“ belegen die herausragende Expertise.

[#covid19](#) [#spitzenmedizin](#)



02



22

Uniklinikum belegt Spitzenplatz

Auf der Klinikliste des Nachrichtenmagazins „Focus“ erreicht das Uniklinikum Platz vier unter Deutschlands Krankenhäusern und behält damit seine Spitzenposition. Weiterhin ist das Uniklinikum erneut bestes Krankenhaus in Sachsen. Der Klinikwegweiser 2021 zeichnet in diesem Rahmen elf Kliniken des Dresdner Uniklinikums für die Behandlungsqualität bei 19 Krankheitsbildern mit der Spitzenkategorie „TOP Nationales Krankenhaus“ aus – das sind drei Fachgebiete mehr als im vergangenen Jahr.

[#patientenversorgung](#) [#focusranking](#)

28

Symptome eines Schlaganfalls ernst nehmen

Anlässlich des Weltschlaganfalltags warnen Medizinerinnen und Mediziner am Universitätsklinikum davor, die Symptome dieser Erkrankung zu ignorieren. Auch nach einer transitorischen, also kurzfristigen Durchblutungsstörung ist es notwendig, lebenslang Medikamente zu nehmen, um einen Schlaganfall zu verhindern. Nur durch geeignete Therapien sowie eine regelmäßige Nachsorge sind Betroffene optimal versorgt und können den Weg zurück in den Alltag schaffen.

[#schlaganfall](#) [#schnellehilfe](#)

Interdisziplinäres Team behandelt Patienten mit Demenz

Das Universitätsklinikum Dresden bündelt die Expertisen der Kliniken für Psychiatrie und Psychotherapie sowie für Neurologie bei der Diagnostik und Therapie von Demenzerkrankungen. Hierfür wurde das Universitäts DemenzCentrum gegründet, das künftig seine Patientinnen und Patienten in einer neu etablierten Ambulanz behandelt. Mit dem Angebot der interdisziplinären neuropsychiatrischen Versorgung setzt das neue Zentrum bundesweit Maßstäbe.

[#demenz](#) [#teamarbeit](#)

11:06

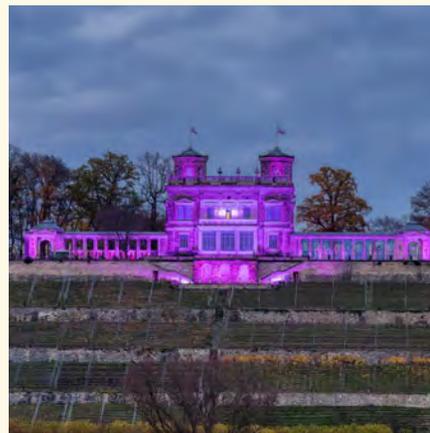


Neue Therapien für Patienten mit Pankreaskrebs

Nach wie vor gilt der Pankreaskrebs als eine der aggressivsten Tumorerkrankungen mit einer unterdurchschnittlichen Überlebenszeit. Doch moderne Therapiestrategien und strikt interdisziplinär ausgerichtete Versorgungszentren sorgen dafür, dass sich die Prognosen für Patientinnen und Patienten mit einem Tumor der Bauchspeicheldrüse (Pankreas) langsam, aber stetig verbessern. Zum Weltpankreaskrebstags setzt das Universitätsklinikum am Lingnerschloss ein farbenfrohes Zeichen, um Patienten Hoffnung zu geben.

[#pankreaskrebs](#) [#hoffnung](#)

16



16

Wie Telemedizin Schwangeren hilft

Damit zu früh geborene Kinder und kranke Neugeborene in Ostsachsen künftig noch besser behandelt und Familien entsprechend betreut werden, hat das Universitätsklinikum zusammen mit der AOK Plus das Versorgungsnetz „Sichere Geburt: Koordinierte, fächerübergreifende, interdisziplinäre Versorgung Schwangerer, Neugeborener und deren Familien in Ostsachsen“ entwickelt.

[#telemedizin](#) [#versorgungsnetz](#)



12:02

Löhne am Universitätsklinikum Dresden steigen

Das Universitätsklinikum und die Dienstleistungsgewerkschaft ver.di sowie der Marburger Bund haben sich auf neue Regeln in den Haustarifverträgen für das nichtärztliche und ärztliche Personal geeinigt. Damit können sich die 7.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter nicht nur über eine kontinuierliche Anhebung der Löhne freuen. Weitere Beschlüsse unterstützen die Vereinbarkeit von Beruf und Familie oder weitere Zusatzurlaubstage sowie deutlich höhere Zulagen für Wechselschichten.

[#fairerlohn](#) [#verantwortung](#)



04

Erster Nachwuchs im Feto-Neonatalen-Pfad

Paul ist einer der ersten Neugeborenen, der Dank der Versorgung gesund zur Welt gekommen ist. Mama Janine Laube aus Dresden ist eine von über 250 Frauen, die seit Start des Pfades im Januar 2020 von der Versorgung profitiert haben. Der Pfad kümmert sich um schwangere Frauen mit einem erhöhten Risiko für Präeklampsie (Schwangerschaftsvergiftung) oder einer Wachstumsverzögerung des ungeborenen Kindes. Partner sind das Universitätsklinikum Jena, die AOK Plus und die BARMER.

[#hallobaby](#) [#risikoschwangerschaft](#)

Corona bringt Dresdner Kliniken ans Limit

„Pass auf! – Auf Dich, auf andere, auf uns alle“ – mit diesem Appell richten sich die Dresdner Kliniken an die Menschen ihrer Region, um auf die sich zuspitzende Lage bei der Versorgung von COVID-19-Patientinnen und -Patienten aufmerksam zu machen. In Zeitungsanzeigen und den sozialen Medien bitten das Krankenhaus St. Joseph-Stift, das Diakonissenkrankenhaus Dresden, das Universitätsklinikum Dresden und das Städtische Klinikum Dresden darum, die Maßnahmen und Verordnungen zur Reduktion der Corona-Infektionszahl zu unterstützen.

[#passauf](#) [#wimichtich](#)

09



**Mit Musikinstrumenten
das Hören neu lernen**

Das Sächsische Cochlear Implant Centrum (SCIC) ist Partner für die Spendenaktion der Stiftung Hochschulmedizin Dresden in der Advents- und Weihnachtszeit. Traditionell wählt die Stiftung zum Jahreswechsel ein Projekt aus, um Spenden zu sammeln – so auch 2020, ungeachtet des durch die Coronapandemie erschwerten Spendensammelns. Geplante Benefizkonzerte und öffentliche Spendenaktionen mussten ausfallen oder konnten gar nicht erst organisiert werden. Mit den Spenden sollen neue Instrumente für Musikworkshops beschafft werden.

[#cochlear](#) [#stiftunghochschulmedizin](#)



15

**Neue Sprechstunde für jugendliche
Krebspatientinnen und -patienten**

Die Klinik für Kinder- und Jugendmedizin hat mit Unterstützung des Sonnenstrahl e. V. eine Transitionsprechstunde für onkologische Patientinnen und Patienten im Alter von 16 bis 25 Jahren ins Leben gerufen. Hier wird die onkologische Expertise der Pädiatrie mit der der Erwachsenenmedizin des Uniklinikums sowie mit den psychosozialen Angeboten des Sonnenstrahl e.V. vereint. Ziel ist es, auch über den 18. Geburtstag hinaus eine ganzheitliche ambulante Nachsorge der Krebspatienten sicherzustellen.

[#sonnenstrahlev](#) [#paediatrie](#)

17



23

**Live-Weihnachtsandacht aus dem
Seelsorgezentrum**

Der Mitteldeutsche Rundfunk sendet am 24. Dezember eine Christnacht live aus dem Seelsorgezentrum am Universitätsklinikum. Der katholische Bischof Heinrich Timmerevers aus dem Bistum Dresden-Meißen und der evangelische Landesbischof Tobias Bilz führen zusammen mit Pfarrer und Klinikumsseelsorger Christoph Behrens durch den ökumenischen Gottesdienst. Das Seelsorgezentrum wurde auch ausgewählt, weil im Advent 2020 das Jubiläumsjahr zum 20-jährigen Bestehen der Einrichtung begonnen hat.

[#seelsorge](#) [#hoffnung](#)

Universitätsklinikum
Carl Gustav Carus
DIE DRESDNER.



Herausgeber

Vorstand des Universitätsklinikums
Carl Gustav Carus Dresden
Fetscherstraße 74, 01307 Dresden,
Telefon +49 351 458-0, www.ukdd.de

Kontakt

Zentralbereich Kommunikation, Claudia Dietz,
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden
Telefon +49 351 458-2028, kommunikation@ukdd.de

Konzept, Redaktion, Gestaltung

© 2021 | Ketchum GmbH Dresden, www.ketchum.de

Copyright: Bild · Grafik · Illustration

Christoph Reichelt; Michael Doerwald;
Thomas Albrecht, Marc Eisele, Stephan Wiegand /
Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden;
Annechristin Bonß, Holger Ostermeyer / Ketchum
Dresden; Ronald Bonss; Paul Glaser; istockphoto.com;
Mariuswalter/Wikimdia Commons CC BY-SA 4.0

© 2021 · Alle Rechte vorbehalten.

Das Urheberrecht für Konzept sowie gestalterische Umsetzung dieses Buches liegt komplett bei dem Universitätsklinikum Carl Gustav Carus Dresden sowie bei der Ketchum 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.

Danke.

Das Universitätsklinikum bedankt sich bei den Institutionen und Personen, die die Recherche und Produktion dieses Jahresberichts unterstützt haben:

Lausitz Energie Bergbau AG (LEAG) – Tagebau Nochten

Fotomotive Titelseite und Kapitel

„Die Pflanze als Pharma-Fabrik“

Hotel Insel der Sinne, Ina Lachmann

Berzdorfer See bei Görlitz

Fotomotive Prolog, Epilog und Rücktitel

Ölbersdorfer See – ehemaliges Areal der Landesgartenschau

Fotomotive Kapitel

„Innovationen stärken Versorgungsgerechtigkeit“

Hafen und Aussichtspunkt Berzdorfer See

Fotomotive Kapitel „Smarte Lösungen für

flächendeckende Spitzenmedizin“ sowie

„Epidemien mit neuen Strategien begegnen“

Förderverein Lausitzer Findlingspark Nochten e.V.

Fotomotive Kapitel „Grenzüberschreitend neue Wege in der Ausbildung gehen“

Dr.-Ing. Sascha Berger, digades GmbH

Prof. rer. nat. Karin Fester, Hochschule Zittau/Görlitz

Ines Hofmann, Städtisches Klinikum Görlitz

Thorsten Nagel, Nagel Ingenieurbau GmbH

Dr. med. Maximilian Worm, Oberlausitz-Kliniken



[/ukdresden](#)

ukdd.de