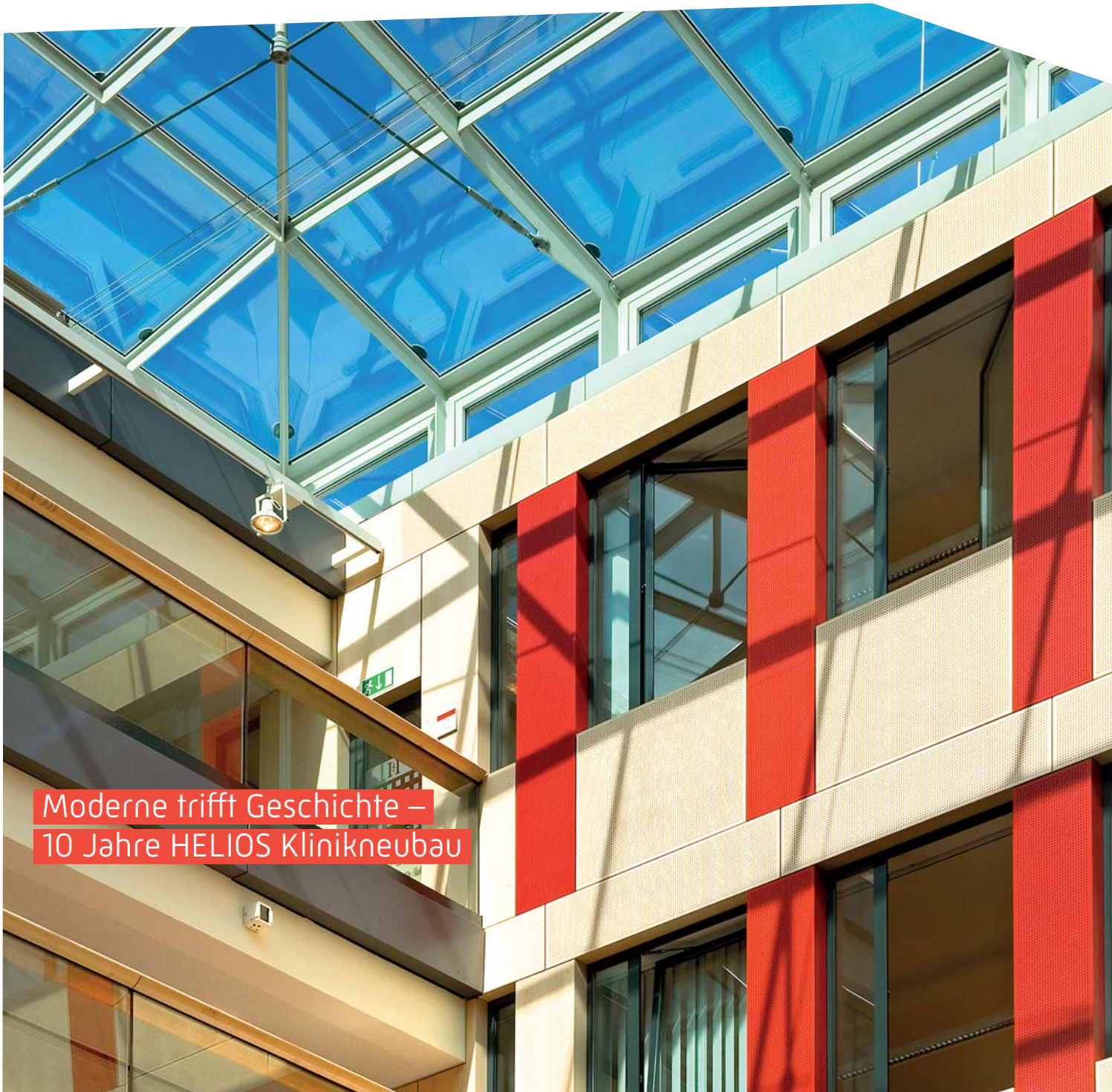


buchinside 2017/02



Moderne trifft Geschichte –
10 Jahre HELIOS Klinikneubau

TERMINE

> leben

7. SEPTEMBER 2017, 16 UHR

Einweihung des Museums zur Wissenschaftsgeschichte auf dem biomedizinischen Campus Berlin-Buch an neuem Standort

Ort: Campus Berlin-Buch

> leben

9. SEPTEMBER 2017, 11 UHR

HOWOGE-Beach-Cup: Beachvolleyballturnier

Ort: Karower Chaussee 169c, 13125 Berlin

➔ www.howoge.de

> bilden

21. SEPTEMBER 2017

Tag der offenen Tür im Gläsernen Labor

➔ www.glaesernes-labor.de

> bilden

18. OKTOBER 2017, 13:30 UHR

Dechema visits Berlin-Buch

Trading in cells – Lab cultures, patients, and the promise of applications

Ort: MDC.C

➔ www.dechema.de

> bilden

20. OKTOBER 2017

Auftaktveranstaltung Lab2Venture

Praxisnahes Bildungsprogramm für Schulen, Schülerlabore und Partner aus Wirtschaft und Forschung

Ort: Campus Berlin-Buch

➔ www.lab2venture.de

> bilden

23. OKTOBER BIS 3. NOVEMBER 2017

Forscherferien

Forscherferien-Experimentierangebote für Kinder im Gläsernen Labor

➔ www.forscherferien-berlin.de

> bilden

17. NOVEMBER 2017

Lehrerkongress: Chemie in der Biologie Fortbildung für Lehrkräfte der Primar- sowie Sekundarstufe I/II

Ort: Campus Berlin-Buch

➔ www.nordostchemie.de

Inhaltsverzeichnis

04
titelthema

Moderne trifft Geschichte –
10 Jahre HELIOS Klinikneubau

06
forschen

Eine Prise Salz gegen den Durst /
Viren statt Antibiotika

08
produzieren

20 Jahre am Puls der
Krebsforschung

10
heilen

Schnittstelle Immunsystem
und Tumor

12
leben

Wohnraum für Berlin /
„Eat Smarter“ mit CampusVital /
Familie Delbrück zu Besuch

14
bilden

Bildung nach Maß / Neue Kurse /
Unternehmer von morgen

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin, www.bbb-berlin.de
V.I.S.D.P.: Dr. Ulrich Scheller, Dr. Christina Quensel REDAKTION: Annett Krause, Christine Minkewitz LAYOUT: Thomas Herbell
DESIGN KONZEPT: Irene Sackmann, kleinundpläcking markenberatung GmbH DRUCK: rucksaldruck GmbH + Co. KG
KONTAKT: Telefon +49 (0)30 94892920, Fax +49 (0)30 94892927, E-Mail: info@bbb-berlin.de
REDAKTIONSSCHLUSS: 19. Juli 2017 buchinside erscheint vierteljährlich und ist kostenlos.

Liebe Leserinnen und liebe Leser,



Foto: Hans Wriedl / AöG

die Akademie der Gesundheit Berlin/Brandenburg e.V. ist ein Vierteljahrhundert alt! Dabei reicht ihre Tradition in Buch fast 60 Jahre zurück: von der ersten zentralen Kranken- und Kinderkrankenpflegeschule in Berlin, gegründet 1958, bis zur größten medizinischen Fachschule der DDR mit Fernstudienbereich. In der Wendezeit sahen wir uns mit der Abwicklung konfrontiert und haben 1992 mit vier Mitgliedshäusern den Schritt gewagt, uns zu privatisieren. Als gemeinnütziger Verein haben wir im Kleinen begonnen und an Fahrt aufgenommen:

Seit 16 Jahren betreiben wir erfolgreich einen zweiten Standort in Eberswalde, vor elf Jahren kam der dritte in Bad Saarow hinzu. Wir verfügen insgesamt über 1.080 staatlich anerkannte und weitere private Ausbildungsplätze für 12 Ausbildungsberufe. Die Bereiche Pflege, Therapie und Medizinisch-technische Assistenz wurden vor zwei Jahren um den Bereich Notfallretung erweitert. Derzeit übernehmen wir Aufgaben der Aus- und Weiterbildung für 29 Mitgliedsunternehmen, dies sind Berliner und Brandenburger Gesundheits- und Sozialeinrichtungen.

Aus- und Weiterbildung sind an der Akademie interdisziplinär ausgerichtet, um auf einen effizienten Pflege- und Therapieprozess vorzubereiten. Diese Interdisziplinarität ist möglich, weil unter unserem Dach entsprechend viele Gesundheitsfachberufe versammelt sind.

Seit 2010 betreiben wir in Kooperation mit der Steinbeis Hochschule ein Studienzentrum in Buch. Die Auszubildenden der Akademie der Gesundheit können bereits während der Ausbildung ein Bachelorstudium beginnen. Unsere Studiengänge „Bachelor of Arts in Business Administration“ oder „Bachelor of Science Interdisziplinäre Gesundheitsversorgung“ lassen sich auch begleitend zum Beruf absolvieren. Mit den Studienangeboten tragen wir dem Rechnung, was in Europa längst Standard ist und vom Wissenschaftsrat 2012 empfohlen wurde: einen Teil des Fachpersonals in der Pflege und den Therapieberufen akademisch zu qualifizieren. Wir werden den Prozess der Akademisierung, der langfristig mit einem Strukturwandel im Gesundheitswesen einhergehen wird, weiter mitgestalten. Ein immer komplexer werdendes Gesundheitssystem, zunehmende digitale Anwendungen im Krankheits- und Wissensmanagement und das gesamte Thema E-Health erfordern neue Kompetenzen. Die Medizin entwickelt sich sehr schnell, neue Erkenntnisse müssen im Pflege- und Therapieprozess Eingang finden. Daher wird es an Bedeutung gewinnen, sich ständig wissenschaftlich weiterzubilden. Generell könnte eine Akademisierung der Fachberufe langfristig zu einer Kompetenzverlagerung und Entlastung innerhalb der medizinischen Versorgung führen.

Um ein entsprechend hohes Niveau bieten zu können und fachliche Trends frühzeitig einzubinden, erarbeiten und evaluieren wir unsere Bildungsangebote mit Partnern aus der Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Berufsverbänden.

Schon längst ist das Thema Fachkräftesicherung in den Vordergrund gerückt. Wir haben darauf reagiert, indem wir Colleges in Vietnam und auf den Philippinen gegründet haben und ausländische Fachkräfte auch in Deutschland qualifizieren. Damit leisten wir einen wichtigen Beitrag für die Fachkräftesicherung im Berliner und Brandenburger Gesundheitswesen.

Mit unseren langjährigen Partnern vor Ort, dem HELIOS Klinikum, der Evangelischen Lungenklinik, dem Immanuel Krankenhaus und dem Wissenschafts- und Biotechnologiestandort Buch bestens vernetzt. Jeder der Partner hat hier investiert. Die HELIOS Kliniken Gruppe hat vor zehn Jahren in Buch ihren größten Neubau errichtet, der die Krankenhausstadt quasi in eine moderne „Stadt im Krankenhaus“ gewandelt hat. Lesen Sie darüber im Titelthema dieses Heftes. Unsere damalige Entscheidung, die Akademie hier aufzubauen, hat sich als richtig erwiesen.

Jens Reinwardt

Geschäftsführer und Leiter der Akademie der Gesundheit Berlin/Brandenburg e.V.

Moderne trifft Geschichte – 10 Jahre HELIOS Klinikneubau

Im Sommer 2007 bezog das HELIOS Klinikum Berlin-Buch einen Neubau, der alle Fachbereiche integrierte. buchinside sprach dazu mit dem Ärztlichen Direktor, Prof. Dr. med. Henning Bøberg. Er ist außerdem Chefarzt der Klinik und Poliklinik für Kardiologie und Nephrologie.

Text: Susanne Hansch, Christine Minkewitz, Fotos: Thomas Oberländer / HELIOS



PROF. DR. MED. HENNING BØBERG VOR DEM HAUPTINGANG DES BUCHER KLINIKUMS AN DER SCHWANEBECKER CHAUSSEE.

Buch hatte lange den Charakter einer Krankenhausstadt. Kannten Sie den Pankower Stadtteil schon, bevor Sie hier Chefarzt wurden? Wie war Ihr Eindruck?

Ich muss gestehen, dass ich als Westfale den Gesundheitsstandort Buch erst mit meinem Umzug nach Berlin im Jahr 2006 kennengelernt habe. Als ich dann einige Jahre später hier zum Chefarzt berufen wurde, hatte ich mich aber bereits über Geschichte und Gegenwart kundig gemacht. Ich bin sehr stolz, an einem solch besonderen Ort arbeiten zu dürfen.

Vor 10 Jahren hat HELIOS seine Klinik-Infrastruktur in Buch in einem großen Neubau zusammengesamt. Welche Vorteile hatte dies?

Stadtbaurat Ludwig Hoffmann hatte Anfang des 20. Jahrhunderts weitläufig Bauten im Pavillonstil errichtet. Wenn man sich vor Augen führt, dass bereits ab den 1970er Jahren neue Krankenhäuser für eine optimale Versorgung grundsätzlich in einem Gebäude errichtet wurden, wird klar, wie lange wir noch in den alten Strukturen gearbeitet haben. Vor Eröffnung des Neubaus im Jahr 2007 hatte HELIOS hier zuletzt über 160 Gebäude auf einer Fläche von über 1,1 Millionen Quadratmetern im Krankenhausbetrieb. Spezielle Diagnostik und Therapie erforderten immer längere Hin- und Rückfahrten mit Krankenwagen zwischen den Gebäudeteilen und Bereichen, die in ganz Buch verstreut waren.

Heute versorgen wir viele unsere Patienten entsprechend der aktuellen Anforderungen nicht nur unter einem Dach, sondern durch mehrere Fachabteilungen gleichzeitig, also interdisziplinär. Das neue Haus haben Ärzte mitgeplant. Es erlaubt kurze Wege in allen stationären und ambulanten Bereichen – trotz seiner Größe mit einer bebauten Grundfläche von über 20.000 m² und mehr als 1.000 Betten. 20 Operationsäle mit einer Fläche von 3.000 m², der Intensivmedizinbereich, die Rettungsstelle mit Hubschrauberlandeplatz und sämtliche Medizintechnik sind nun an zentraler Stelle das „Herz“ unseres Hauses.

Wie haben die Beschäftigten und die Patienten den neuen, zentralen Standort angenommen?

In den ersten Monaten war es durch eine Reihe von baulichen, technischen und logistischen Problemen etwas holprig. Aber es gab auch Wehmut bei Mitarbeitern, die aus den damals unsanierten, aber immer noch wunderschönen Altbauten in den modernen und sachlichen Neubau gezogen waren. Von einem Tag auf den anderen waren alle mit einem Mal „unter einem Dach“. Es dauerte einige Monate, bis alles für die Patienten, Mitarbeiter und Besucher optimal organisiert war. Heute kann sich keiner von uns mehr vorstellen, ohne die vielfältigen technischen und logistischen Möglichkeiten unseres Hauses zu arbeiten.

Auf welche Erfolge der vergangenen zehn Jahre sind sie besonders stolz?

Auf die Entwicklung der Patientenzahlen. Sie sind Ausdruck von unserer Akzeptanz bei niedergelassenen Ärzten und Patienten aller Altersgruppen. Und eine



ALLE KLINIKEN, ZENTREN UND INSTITUTE BEFINDEN SICH IM HAUPTHAUS BZW. IN DEN SANIERTEN, DENKMALGESCHÜTZTEN BAUTEN AUF DEM KLINIKCAMPUS C. W. HUFELAND.

Folge unserer hohen medizinischen und pflegerischen Kompetenz und Qualität. Im letzten Jahr hatten wir 52.000 Patienten im stationären und 113.000 im ambulanten Bereich. Ganz besonders stolz sind wir auf die Entwicklung der Geburtenzahlen. Während vor zehn Jahren 1.000 Babys in Buch geboren wurden, waren es im letzten Jahr über 3.000. werdende Mütter reisen von weit an, um ihr Kind bei uns zur Welt zu bringen. Ich möchte nicht unerwähnt lassen, dass natürlich auch meine beiden Kinder hier vor einigen Jahren geboren wurden!

Welche Entwicklungen hat das HELIOS Klinikum Berlin-Buch in den letzten Jahren genommen und welche sind zukünftig geplant?

Das Klinikum Buch war immer Vorreiter in der medizinischen Entwicklung. Hier wurden und werden viele neue Therapieformen mit entwickelt, nationale und internationale Studien unterstützt und spezielle Arbeitsgruppen gemeinsam mit dem Forschungscampus gegründet. Zum Beispiel die AG Kardiologie MRT unter der Leitung von Prof. Jeanette Schulz-Menger, Oberärztin meiner Klinik. Die Arbeitsgruppe ist ein Teil des Experimental and Clinical Research Centers (ECRC) und eine gemeinsame Einrichtung zwischen Charité und MDC. Erwirtschaftete Überschüsse investieren wir wieder in das Klinikum. So war und ist es uns möglich, zum Beispiel immer auf dem neuesten Stand der Medizintechnik zu bleiben. Oft bieten wir schon vor anderen Kliniken in Deutschland spezielle Geräte, deren Mehrnutzen in Diagnostik oder Therapie für den Patienten nachgewiesen wurde. Und wir haben beste Medi-

ziner sowie Pflegefachkräfte mit spezieller Ausbildung. Diese Spitzenposition wollen wir noch ausbauen. Ich möchte noch nicht zu viel verraten, aber wir werden in naher Zukunft einen weiteren medizinischen „Leuchtturm“ nach Berlin-Buch holen.

Welche Rolle spielt die zunehmende Digitalisierung in der Patientenversorgung?

Digitalisierung in der Medizin ist die Zukunft. Sie ermöglicht vor allem eine offene und schnelle Kommunikation zwischen Ärzten verschiedener Fachgebiete, mit der Pflege und zum Patienten. Die HELIOS Gruppe war immer ein Vorreiter bei der Einführung von IT im Krankenhaus und das Bucher Klinikum das führende Projekt. Wir haben sicherlich mit dem höchsten Digitalisierungsstand, der derzeit möglich ist. Nicht als Selbstzweck: Digitalisierung dient der qualitativ hochwertigen Gesundheitsversorgung auf allen Ebenen. Ein Beispiel: Wenn nachts der diensthabende Arzt zu einem Patienten gerufen wurde, so musste er sich traditionell erst die Patientenakte, die -kurve, Röntgenbilder und sonstige Zettel und Befunde zusammensuchen, um sich ein Bild vom Patienten zu machen. Heute schaut er auf dem Weg zu ihm in sein Tablet. Das hat er in der Kitteltasche. Dort sind alle Befunde, Bilder, EKGs, Arztbriefe sowie Unterlagen der letzten 30 Jahre zum Patienten direkt einsehbar. Das spart besonders im Notfall wichtige Minuten, um medizinisch richtig zu entscheiden.

Welche Handlungsfelder sehen Sie für den Gesundheitsstandort Buch? Welche Unterstützung wünschen Sie sich von der Politik?

Wie sollte sich Buch in den nächsten Jahren entwickeln, damit HELIOS weiter prosperieren kann?

Der Berliner Norden, insbesondere Berlin-Buch, Karow, Blankenburg, Heinersdorf, und Französisch-Buchholz, sowie der Barnim sind einerseits Zuzugsgebiete. Andererseits glaube ich, dass es zukünftig eine Konzentration gerade von komplexeren Gesundheitsleistungen an großen Kliniken mit überregionaler Bedeutung geben wird. Genau diese bieten wir. Bereits heute gibt es vom Gesetzgeber für eine Reihe von medizinischen Eingriffen Mindestmengenvorgaben, die nur große Kliniken und insbesondere die der Maximalversorgung – wie unser Klinikum – erfüllen können. Das Klinikum investiert aber auch in Bereiche, die nicht direkt zur Patientenversorgung gehören. So öffnet noch in diesem Jahr unsere neu gebaute Kita. Sie wird berlinweit die erste sein, die an jedem Tag im Jahr und rund um die Uhr geöffnet ist. Hier können Kinder auch betreut werden und übernachten, wenn ihre Eltern zum Beispiel im Drei-Schicht-System arbeiten und Spät- oder Nachtdienst haben. Angesichts der Investitionen, die wir bereits umgesetzt haben und für die Zukunft planen, wünschen wir uns von der Politik Planungssicherheit in allen Bereichen. Und, dass die gute Zusammenarbeit mit den Behörden so konstruktiv weiter geht wie bisher. Auch in Zukunft ist das Vertrauen der Bevölkerung zu uns besonders wichtig. Ich möchte mich bei allen Bucherinnen und Buchern, unseren Kooperationspartnern und Einrichtungen am Standort – insbesondere der Akademie der Gesundheit und dem Forschungscampus – für die großartige Zusammenarbeit bedanken.



Eine Prise Salz gegen den Durst

Von salzigem Essen muss man mehr trinken? – diese Binsenweisheit wurde mit Hilfe einer simulierten Marsmission widerlegt.

Text: Martin Ballaschk / MDC
Foto: pixabay.com

Wie Salz im Essen das Trinkverhalten beeinflusst, wurde nie in einer Langzeitstudie überprüft. Bekannt war bisher lediglich, dass mehr Salz in der Nahrung die Produktion von Urin stimuliert. Diese zusätzliche Flüssigkeit stammt aus Getränken – so die These.

Weit gefehlt! sagt nun ein Forschungsteam vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) und weiteren internationalen Kolleginnen und Kollegen. Sie überprüften die alte Weisheit während einer simulierten Marsmission.

Perfekte Bedingungen

Salz hat natürlich nichts direkt mit dem Mars zu tun. Wollten Menschen zum Roten Planeten reisen, wäre zwar jeder Tropfen Trinkwasser kostbar und eine Prise Salz im Essen dürfte die Mission nicht gefährden. Wirklich interessant war die Simulation aber für die Forscherinnen und Forscher, weil sie so Ernährung, Wasser- und Salzaufnahme streng kontrollieren und messen konnten.

Dr. Natalia Rakova und ihr Team von der Charité und dem MDC führten zwei unabhängige Studien an zehn männlichen Freiwilligen durch. Die Probanden waren über einen Zeitraum von entweder 105 oder 205 Tagen in einer Raumschiff-Attrappe eingeschlossen und hatten absolut identische Speisepläne. Im Laufe der Wochen veränderte das Forschungsteam dann stufenweise den Salzgehalt in der Nahrung.

Das Experiment bestätigte: Kurzfristig verstärkt Salz den Durst. Mehr Salz

im Essen führt auch zu einer höheren Salzkonzentration im Harn und einer höheren Gesamtmenge Urin – das war nicht überraschend. Doch die größere Menge Flüssigkeit stammte nicht aus Getränken. Die Probanden tranken sogar insgesamt weniger, wenn sie mehr Salz zu sich nahmen. Das Salz löste in den Nieren einen Wasserspar-Mechanismus aus.

Bisher galt, dass die Natrium- und Chlorid-Ionen, aus denen Salz besteht, an Wassermoleküle binden und diese in den Harn ziehen. Stattdessen zeigten die neuen Ergebnisse, dass das Salz im Harn bleibt, während das Wasser in die Niere und Körper zurücktransportiert wird. Das überraschte das Team um Jens Titze, Professor an der Universität Erlangen-Nürnberg und am Vanderbilt University Medical Center. „Was könnte die Kraft sein, die das Wasser zurück in den Körper treibt“, fragte er sich. Versuche an Mäusen zeigten dann, dass die Substanz Harnstoff (Urea) daran beteiligt sein könnte. Mit Hilfe von Harnstoff entsorgen Muskeln und Leber Stickstoff. In der Niere der Mäuse sammelte sich Harnstoff, dort wirkte es der Wasser-bindenden Kraft von Natrium und Chlorid entgegen. Doch die Synthese von Harnstoff kostet viel Energie. Mäuse, denen salzigere Nahrung verabreicht wurde, hatten größeren Hunger, tranken aber nicht mehr. Auch die menschlichen „Kosmonauten“, die salziges Essen bekamen, klagten über Hunger.

Mehr als bloßer Abfall

Die neuen Erkenntnisse lassen die Rolle des Harnstoffs in neuem Licht erscheinen. „Harnstoff ist nicht nur ein Abfallprodukt, wie wir bisher angenommen hatten“, sagt Prof. Friedrich C. Luft von der Charité und dem MDC. „Stattdessen erweist er sich als ein sehr wichtiger Osmolyt – das ist eine Verbindung, die Wasser an sich bindet und so hilft, es zu transportieren. Harnstoff hält das Wasser im Körper, wenn wir Salz ausscheiden. So wird das Wasser zurückgehalten, das sonst durch das Salz in den Urin hineingetragen würde.“

Die Wasserhomöostase, also das Gleichgewicht von Wasser im Körper, ist für eine Reise zum Mars mindestens so wichtig wie das Leben hier auf der Erde. „Wir müssen diesen Vorgang als eine gemeinsame Anstrengung der Leber, der Muskeln und der Nieren sehen“, sagt Jens Titze. „In der Studie haben wir den Einfluss auf den Blutdruck und andere Aspekte des Herz-Kreislauf-Systems nicht direkt untersucht. Ihre Funktionen sind aber eng mit der Wasserhomöostase und dem Energiestoffwechsel verbunden.“

Viren statt Antibiotika

Aufklärung der 3D Struktur von Phagen in atomarer Auflösung rückt durch neue Methode näher

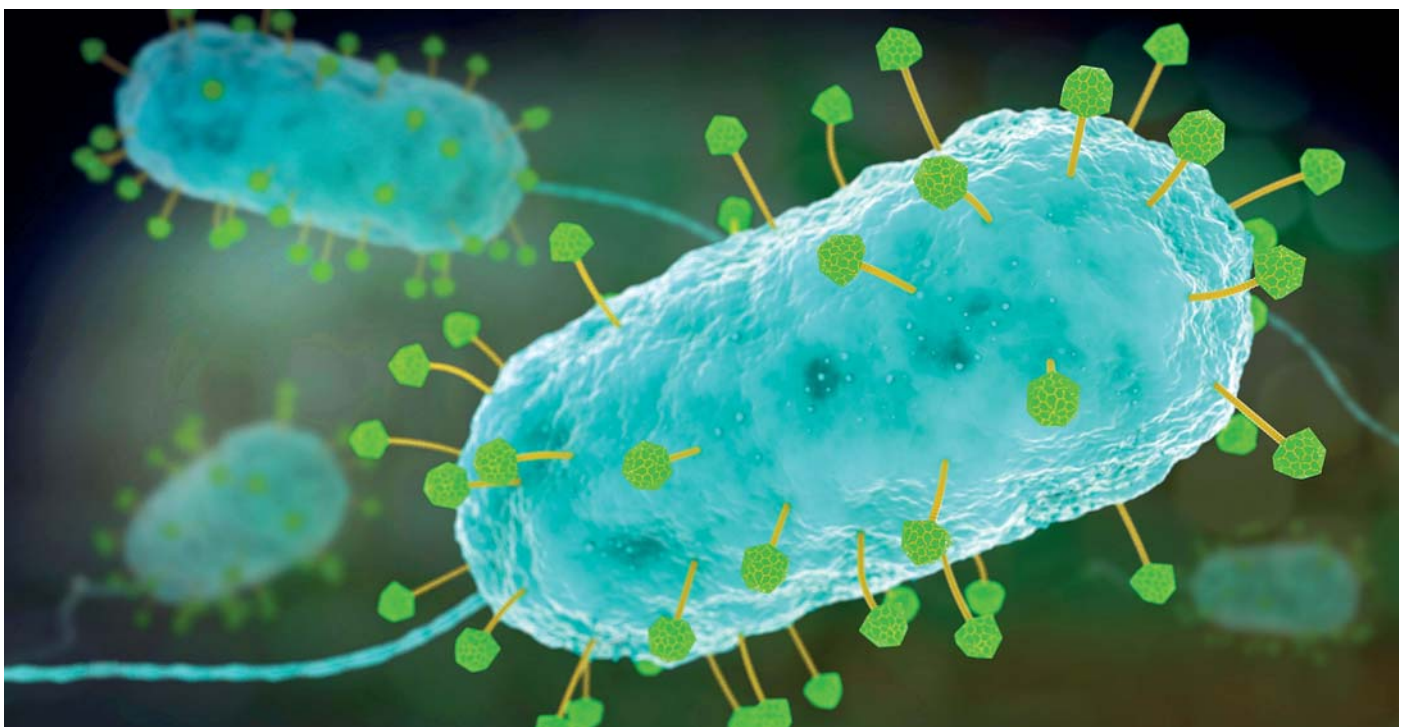
Text: Beatrice Hamberger, Visualisierung: Barth van Rossum / FMP

Im Kampf gegen Antibiotikaresistenzen sind Phagen in den Fokus der Forschung geraten. Die bakterienfressenden Viren haben sich in Experimenten bereits als wirksam gegen multiresistente Bakterien erwiesen. Unbekannt ist jedoch, wie die kleinen Helfer auf atomarer Ebene aufgebaut sind. Forscher vom Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP) in Berlin konnten jetzt eine neue Methode entwickeln, mit der sich die komplexe Struktur bis ins atomare Detail aufklären lässt. Die Arbeit basiert auf einer Weiterentwicklung der Festkörper-NMR und wurde in den Fachmagazinen „Angewandte Chemie“ und „Nature Protocols“ publiziert.

Die WHO hat Antibiotikaresistenzen längst zu einer globalen Gesundheitskrise erklärt und zuletzt im März eine Liste mit Problemkeimen veröffentlicht, für die am dringendsten neue Antibiotika benötigt werden. Doch die Suche nach neuen Antibiotika gestaltet sich schwierig: Seit

über 40 Jahren gab es keine wesentlichen Fortschritte in der Entwicklung. Forscher suchen darum verstärkt nach therapeutischen Alternativen. Eine solche Alternative könnten Phagen darstellen. Das sind natürlich vorkommende Viren, die bestimmte Bakterien angreifen und fressen und darum auch „Bakteriophagen“ heißen (altgriechisch φαγεῖν phagein ‚fressen‘). Da es für jedes Bakterium spezifische Phagen gibt, scheinen sie sogar gezielter einsetzbar zu sein als Antibiotika, die immer auch „gute“ Bakterien töten. In Osteuropa wurde bereits viel mit Bakteriophagen experimentiert, und in den USA werden sie inzwischen genetisch so manipuliert, dass sie in der Lage sind, Mäuse von Infektionen mit multiresistenten Keimen zu heilen. Der genaue Aufbau der Phagen ist bislang nicht komplett bekannt. Dabei wäre es im Zuge der aktuellen Therapieentwicklung enorm wichtig zu wissen, wie sie genau operieren und wie ihre 3D Struktur im atomaren Detail aussieht. „Phagen sind

von der Natur über Millionen von Jahren optimierte Nanomaschinen. Sie bestehen aus vielen Komponenten, die sich zu einer komplexen Architektur zusammenfügen“, erklärt Prof. Dr. Adam Lange vom Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP). Lange und seinem Team ist jetzt ein methodischer Meilenstein gelungen: Die Forscher haben Festkörper-NMR-Methoden (Kernspinresonanzspektroskopie) so weiterentwickelt, dass sich damit die Struktur der Phagen bis ins atomare Detail aufklären lässt. Etwa ein Jahr, schätzt Lange, wird er brauchen, um die komplexe Struktur der Phagen aufzuklären. „Damit können wir im Rahmen der Grundlagenforschung einen wichtigen Beitrag zur Phagentherapie leisten.“ Die neue Methode kann auch auf andere wichtige Systeme angewendet werden. Damit Labore auf der ganzen Welt darauf zurückgreifen können, haben die Forscher zusätzlich zu der Arbeit in „Angewandte Chemie“ ein ausführliches Protokoll in „Nature Protocols“ publiziert. „Bakteriophagen werden aufgrund der Antibiotikaresistenz vieler pathogener Bakterienstämme als alternativer therapeutischer Ansatz immer wichtiger“, schließt Lange, der einer der führenden Köpfe auf dem Gebiet der NMR-basierten Sichtbarmachung von Proteinstrukturen ist. „Darum werden wir unsere technische Weiterentwicklung jetzt nutzen, um deren komplexe Struktur so schnell wie möglich aufzuklären.“



KÜNSTLERISCHE DARSTELLUNG VON PHAGEN (GRÜN UND GELB), DIE EIN BAKTERIUM (BLAU) ANGREIFEN.

20 Jahre am Puls der Krebsforschung

Interview mit Dr. Jens Hoffmann, Geschäftsführer der Experimentellen Pharmakologie & Onkologie Berlin-Buch GmbH (EPO)

Interview: Christine Minkewitz / BBB, Fotos: Rainer Zeisig / EPO

Ihr Unternehmen, die EPO Berlin-Buch GmbH, ist ein Spin-off des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin und feierte kürzlich sein 20-jähriges Jubiläum. Was zeichnet EPO aus?

Unser Unternehmen bietet einen kompletten Service für die Entwicklung neuer Antitumorsubstanzen und neuer Therapiekonzepte. Mit individuellen Tumormodellen unterstützen wir die Grundlagen- und die angewandte Forschung. Unsere Modelle setzen wir ein, um neue Zielmoleküle zu identifizieren, Substanzen zu testen oder spezifische pharmakologische Studien durchzuführen. Wir prüfen die Wirksamkeit und Pharmakokinetik von Wirkstoffkandidaten sowie deren Verträglichkeit und klären die Wirkmechanismen auf. Mit patientenspezifischen Tumormodellen sind wir auch in der Lage, Empfehlungen für eine individualisierte Krebstherapie abzuleiten. Als forschendes Unternehmen beteiligen wir uns an EU-weiten Forschungsverbundprojekten zur molekularen Tumorthherapie.

Welchen Kundenkreis haben Sie?

Wir arbeiten für etwa 150 Kunden weltweit, darunter Pharma- und Biotechnologieunternehmen, Kliniken und Forschungseinrichtungen. Hauptsächlich sind unsere Kunden in Europa; ein signifikanter Teil der Aufträge kommt auch aus den USA und Japan.

Wie hat sich das Geschäftsmodell von EPO entwickelt?

Als EPO gegründet wurde, waren die meisten neuen Krebsmedikamente noch klassische Chemotherapeutika, also zytotoxische Substanzen. Diese wurden in drei bis vier Tumormodellen geprüft und erwiesen sich dort zumeist als wirksam. In den klinischen Studien folgte dann oft die große Enttäuschung, weil sie nicht besser als bereits existierende Therapien oder zu toxisch waren. Mit der Etablierung des Fachgebiets Molekulare Biologie und der Genforschung folgte jedoch in den letzten zehn Jahren ein gravierender Umbruch in

der onkologischen Forschung: Es wurde möglich, Tumore komplett zu sequenzieren, die Mutationen zu identifizieren und zielgerichtete Arzneimittel zu entwickeln. Letztere sind oft auf kleinere Subgruppen von Tumoren beziehungsweise von Patienten gerichtet. Dieser Entwicklung mussten wir auch bei EPO Rechnung tragen. Anfangs hatten wir etwa dreißig Tumormodelle zur Verfügung, heute haben wir über 500. So viele Modelle zu etablieren ist zeitaufwändig und kostet viele Ressourcen. Denn diese Modelle mussten wir umfassend genomisch und pharmakologisch charakterisieren. Früher hat man zum Beispiel an Kolon-Tumormodellen wahllos alle potenziellen Arzneimittel getestet – ohne zu wissen, welche genetischen Profile sie haben. Momentan haben wir 200 Kolontumore, die in unterschiedliche genetische Subgruppen unterteilt sind, für die entsprechend angepasst Medikamente entwickelt und bei uns getestet werden. Wir nutzen die Modelle heute auch für die Validierung neuer Zielstrukturen, sogenannte Targets. Mit modernen

genomischen Technologien können wir diese Strukturen in unseren Modellen ausschalten und die funktionelle Bedeutung erkennen.

Welche neuen Technologien haben Sie im Laufe der Jahre etabliert?

Seit ein paar Jahren bieten wir die Bildgebung von Tumoren an, auch Imaging genannt. So können wir das Tumorstadium in Organen verfolgen, ohne operativ in den Organismus eingreifen zu müssen. Dafür haben wir Geräte für die optische Biolumineszenz und für Ultraschall angeschafft. Wir haben auch eine eigene Tumorphathologie etabliert, so dass wir feststellen können, welche Veränderungen die Behandlung beim Tumor verursacht hat. Geht der Tumor wirklich zugrunde oder gibt es kleine Gruppen von Zellen, die doch überlebt haben? Im Gegensatz zur Pathologie beim Menschen wissen wir genau, wie der Tumor vor der Behandlung ausgesehen hat. Wir können ihn auch wiederholt sequenzieren, um zu sehen, ob sich beispielsweise durch die Therapie etwas



HERZLICHER EMPFANG: EPO-GRÜNDERIN DR. IDUNA FICHTNER BEGRÜSST IHREN FRÜHEREN KOLLEGEN UND MITGRÜNDER DR. CHRISTIAN NOWAK.



BEI DER FESTVERANSTALTUNG: (V.L.N.R.) PROF. ULRICH KEILHOLZ, DR. CHRISTIAN REGENBRECHT, DR. JENS HOFFMANN, DR. IDUNA FICHTNER UND PROF. WOLFGANG WALTHER

verändert. Wir können die Genexpression verfolgen oder epigenetische Analysen durchführen. Das ist sehr umfangreich. Weil genomische Technologien essenziell für unsere Dienstleistungen sind, verfügen wir seit 2013 über ein eigenes Next-Generation-Sequencing-Gerät.

Ein wichtiger Entwicklungsschritt von EPO geht derzeit in Richtung Immuntherapie, die in den letzten Jahren stark im Fokus steht. Man weiß, dass die Tumore Mechanismen entwickeln, um dem Immunsystem zu entkommen. Diese Abwehrstrategien kann man blockieren, so dass die Tumorzellen wieder vom Immunsystem erkannt und teilweise eliminiert werden. Bei 10 bis 20 Prozent der Patienten erzielt die Immuntherapie hervorragende Ergebnisse. Um Therapeutika, die Immunzellen gegen den Tumor aktivieren, in präklinischen Studien testen zu können, arbeiten wir derzeit intensiv daran, Tumormodelle mit einem humanen Immunsystem auszustatten. Die bisherigen Modelle sind immundefizient, um eine Abstoßung des Tumors zu verhindern.

Um für die Zukunft gerüstet zu sein, haben wir über die Neugründung der cpo – cellular phenomics & oncology GmbH auch 3D-Zellkulturen in unser Portfolio implementiert, korrespondierend zu unseren Tumormodellen. Diese 3D-Zellkulturen simulieren den komplexen Aufbau eines Tumors so gut, dass sie einem in vivo-Modell fast ebenbürtig sind. In den kommenden

Jahren wollen wir neue Modelle entwickeln, die zum Beispiel Blutgefäßvorläuferzellen oder Immunzellen beinhalten und noch differenziertere Aussagen erlauben.

Mit welchen Einrichtungen und Unternehmen kooperiert EPO hier auf dem Campus?

Seit EPO 1997 aus dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) ausgegründet wurde, ist es ein wichtiger



ARBEITEN MIT TUMORMODELLEN

Kooperationspartner des MDC, aber auch des Leibniz-Forschungsinstituts für Molekulare Pharmakologie (FMP). Aktuell arbeiten wir mit Forschungsgruppen von MDC, der Charité und vom FMP sowie mehreren Campusfirmen zusammen.

Vor welchen Herausforderungen steht Ihr Unternehmen?

Die Technologien für molekulare Analysen sind sehr teuer, aber wir müssen unsere Modelle in diese Richtung charakterisieren. Dies aus eigener Kraft zu realisieren, ist eine der Herausforderungen. Durch den globalen Wandel in der Krebsforschung gibt es mittlerweile auch ernstzunehmende Konkurrenz in China und in den USA, mit der wir uns auseinandersetzen müssen. Wir versuchen, uns durch Qualität und durch Spezialisierungen abzuheben, indem wir nicht nur Standardtechnologien anbieten, sondern hochentwickelte, komplexe Modelle in Verbindung mit Imaging und der humanisierten Tumormodell-Technologie.

EPO ist bekannt als familien- und mitarbeiterfreundlich. Woran machen Sie das fest?

Wir haben einen hohen Frauenanteil und sehr viele junge Mitarbeiterinnen. Im letzten Jahr konnten wir fünf Babys begrüßen, und es ist nicht einfach, wenn zeitgleich mehrere Mitarbeiterinnen im Babyjahr sind, zumal ihre Arbeitsplätze hoch spezialisiert sind. Die Schwangeren müssen zudem bei uns sofort mit der Laborarbeit aufhören, weil dies für sie strikt verboten ist. Umso mehr freuen wir uns auf ihre Rückkehr, auch in Teilzeit oder mit flexiblen Arbeitszeiten.

Welchen Stellenwert hat Betriebliche Gesundheitsförderung für Ihr Unternehmen?

Das ist uns auf jeden Fall extrem wichtig. Unsere Mitarbeiter verfügen über ein GesundheitsTicket und können dank des campuseigenen Fitnessstudios direkt vor Ort Sport treiben und Entspannung finden. Ich denke, dass CampusVital – unser betriebliches Gesundheitsmanagement auf dem Campus – dazu beiträgt, dass unsere Beschäftigten gerne zur Arbeit kommen.

Wo sehen Sie EPO in zehn Jahren?

Ich würde mir wünschen, dass wir auf dem Campus weiterhin organisch und gut wachsen, so, wie es als Servicedienstleister möglich ist. Das würde bedeuten, dass wir unser methodisches Spektrum noch erweitern und die Zahl unserer Beschäftigten vielleicht von 50 auf 100 anwächst. Wir würden uns freuen, wenn sich hier auf dem Campus und auch in Berlin noch mehr Pharmafirmen ansiedeln würden, die onkologische Medikamente entwickeln und unsere Servicedienstleistungen nutzen.

Schnittstelle Immunsystem und Tumor

Interview mit Priv.-Doz. Dr. med. Il-Kang Na, Oberärztin in der Hämatologie, Onkologie und Tumorimmunologie an der Charité und Forschungsgruppenleiterin am ECRC

Interview: Christine Minkewitz / BBB, Foto: privat

Welcher Weg führte Sie ans Experimental and Clinical Research Center (ECRC)?

Ich habe an der Freien Universität Medizin studiert und meine Facharztausbildungen an der Charité, Campus Benjamin Franklin und Virchow Klinikum absolviert. Mit der klinischen Ausbildung begann auch gleichzeitig meine wissenschaftliche Laufbahn. Forschungsschwerpunkt war damals die Immuntherapie beim Melanom. Als Postdoc war ich in New York am Memorial Sloan-Kettering Cancer Center. Nach meiner Rückkehr nach Berlin gab es eine ECRC-Projektgruppen-Ausschreibung, an der ich mich erfolgreich beteiligt habe. Ab 2011 konnte ich eine eigene Forschungsgruppe zur Immunonkologie am ECRC aufbauen. Zudem forsche und arbeite ich klinisch als Oberärztin in der Klinik für Hämatologie, Onkologie und Tumorimmunologie am Campus Virchow Klinikum. Dort baue ich aktuell eine Sprechstunde für Immundefekte/Immunmodulation in der Hämato-Onkologie auf. Zielgruppe sind Patienten mit sekundären Immundefekten und gesteigerter Infektanfälligkeit unter und nach Therapie. Eine ebensolche Sprechstunde soll nächstes Jahr auch auf dem Campus Buch folgen. Die Hochschulambulanzen werden vor allem durch meine neue Quandt-Professur des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung/ Berlin Institute of Health (BIH) ermöglicht werden, deren Schwerpunkt auf Therapie-induzierter Modulation in der Hämato-Onkologie und Translation liegt.

Was ist ihr genauer Forschungsgegenstand?

Mein langjähriges Forschungsthema sind die Mechanismen der Tumor-Immun-Interaktion. Im Bereich der Immuntherapie erforsche ich, wie sich die adoptive T-Zelltherapie gegen Tumoren optimieren



PRIV.-DOZ. DR. MED. IL-KANG NA

lässt. Zudem untersuche ich bei den Tumorpatienten sekundäre Immundefekte und Therapie-induzierte Veränderungen der Wechselbeziehungen zwischen Tumor und Immunsystem, die durch das Aufkommen einer Vielzahl an neuen Immuntherapien, zielgerichteter Wirkstoffe und Immunmodulatoren deutlich komplexer geworden sind.

Welche Rolle spielt die adoptive T-Zelltherapie in der Onkologie?

Sie ist eine erfolversprechende Möglichkeit, Krebs wirkungsvoll mit T-Zellen zu bekämpfen. Der Durchbruch in der Tumorimmuntherapie konnte unter anderem durch die Weiterentwicklung der adoptiven Zelltherapie mit genmodifizierten T-Zellen erzielt werden. Prof. Blankenstein vom Max-Delbrück-Centrum für Molekula-

re Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC) leitet hierzu mit Prof. Kloetzel das Collaborative Research Grant-Projekt „T-Zell-Gentherapie bei Krebs“, das vom BIH gefördert wird. Im Sonderforschungsbereich „Grundlagen und Anwendung adoptiver T-Zelltherapie“ entwickelten wir mit Prof. Thomas Blankenstein bildgebende Mausmodelle, um spezifische T-Zell-Rezeptoren und Kombinationstherapien zu testen. Mit Hilfe der Modelle wollen wir die adoptive T-Zelltherapie optimieren.

Wie funktionieren diese Modelle?

Indem wir Biolumineszenz-Reporter nutzen, können wir Tumorzellen und T-Zellen sichtbar machen und erkennen, ob die T-Zellen mit spezifischen T-Zell-Rezeptoren ihren Zielort Tumor erreichen. Wir sehen auch, ob und wo sie genau aktiviert werden. Auf diese Weise können wir testen, wie sich transferierte T-Zellen in vivo verhalten, ob Kombinationsstrategien erfolversprechend sind und ob viele Nebenwirkungen zu erwarten sind.

Eines Ihrer Vorhaben ist ein immuno-onkologisches Langzeit-Monitoring im Verlauf der Tumorthherapie. Welchen Stellenwert hat es?

Weil es immer mehr ins Immunsystem eingreifende Medikamente zur Behandlung von Tumoren gibt, ist es wichtig, das Immunsystem und den Tumor während der Therapie zu überwachen, um genauer zu verstehen, welchen Einfluss die Therapie hat. Dabei ist entscheidend zu verstehen, wie sich der Tumor, das Immunsystem und deren Schnittstelle während der Therapie verändern. Es wird immer klarer, dass sich das ganze Gefüge einschließlich der Komponenten im Verlauf verändern kann. Wir versuchen, an verschiedenen Stellen zu erfassen, was da genau passiert. Unser Ziel ist es, innerhalb dieser komplexen Prozesse Vorhersageparameter zu finden, die sehr früh – und zwar früher, als es bisher klinische Symptome, bekannte Verlaufsmarker und radiologische Bildgebungen vermögen – darüber Auskunft geben, ob eine Therapie anspricht oder versagt bzw. ob es zu Rezidiven kommt. Je früher wir entscheiden können, ob eine Therapie sinnvoll ist oder ob ein Therapiewechsel erforderlich ist, desto besser für die Patienten. Mithilfe des longitudinalen Monitorings wollen wir auch neue Zielstrukturen und smarte Kombinationstherapien identifizieren, um die Tumorbekämpfung erfolgreicher zu machen.

Der dritte Schwerpunkt Ihrer Forschung betrifft die sekundären Immundefekte durch

Krebserkrankungen und -therapien. Was wäre ein Beispiel dafür?

Durch die Tumorbehandlung können auch die Immunzellen des Patienten und deren Nischen angegriffen werden. Dies gilt vor allem für hochdosierte Chemotherapien, die hämatopoetische Stammzelltransplantation und Medikamente, die auch die Signalwege von Immunzellen beeinflussen. Wenn z.B. ein Leukämiepatient blutbildende Stammzellen von einem Spender erhält, kann ihn dies von der Erkrankung heilen. Aber unter Umständen ist sein Immunsystem bis zu einem Jahr und länger nicht voll funktionsfähig, so dass der Patient infektanfällig ist. Wir haben gesehen, dass im Rahmen einer solchen allogenen Stammzelltransplantation die Knochenmarksnische geschädigt wird und dass Antigen-erfahrene Immunzellen dysfunktional über viele Monate vermindert vorliegen. Wir arbeiten hier an Strategien, die Knochenmarksnische zu schützen oder wieder herzustellen, und entwickeln T- und B-Zelltherapieansätze zur Steigerung der Immunkompetenz nach Transplantation.

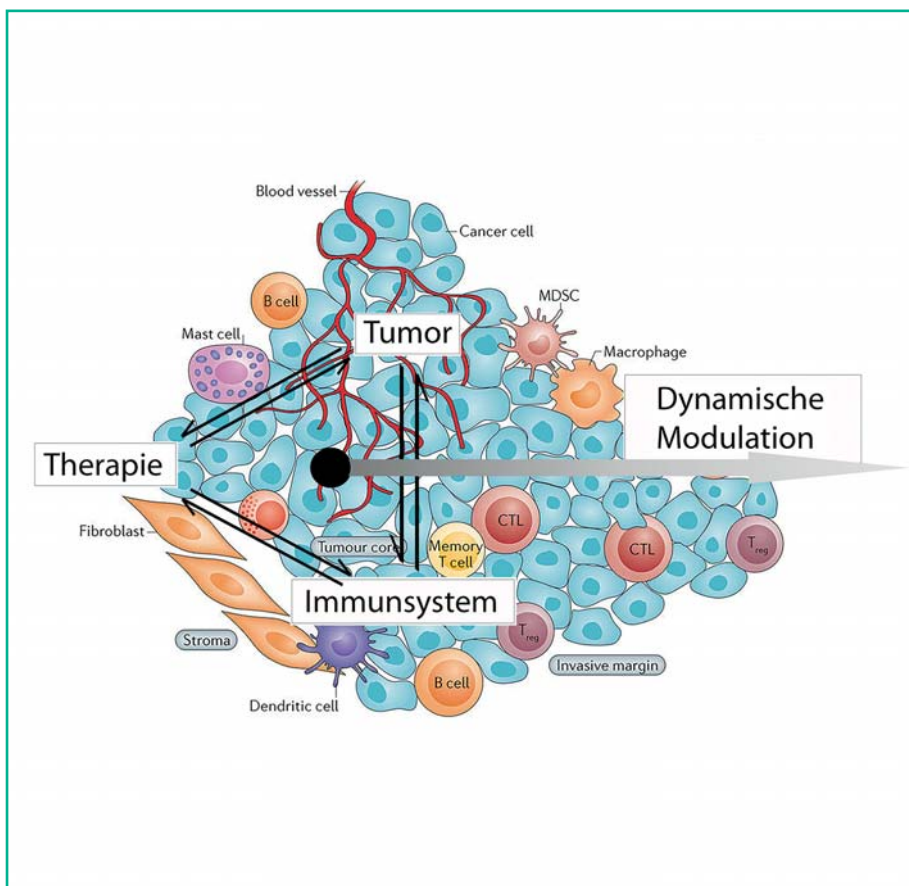
Welche Bedingungen bietet der Bucher Campus für Ihre Forschung?

Das ECRC bietet einen sehr guten Raum

für das interdisziplinäre Arbeiten mit wissenschaftlichen Klinikern und für das Aufklären fächerübergreifender Mechanismen – etwa bei immunologischen Fragen in der Nephrologie, Neurologie und Onkologie. Grundlagenforschung und die unmittelbare Translation von Hypothesen auf dem Weg zur Therapie haben durch die kurzen Wege zwischen MDC und ECRC auf dem Campus exzellente Voraussetzungen. Kliniker, die in Laboren wissenschaftlich arbeiten und in Hochschulambulanzen Patienten behandeln, profitieren von den fachlichen Kooperationen und den technologischen Plattformen.

Wie können Patienten von Ihrer Forschung profitieren?

Die Patienten profitieren, wenn wir neue Zielstrukturen und Ansätze für Immun- und Kombinationstherapien finden. Eine Weiterentwicklung der zelltherapeutischen Möglichkeiten würde ebenfalls die Behandlungsoptionen erweitern. Wenn es uns gelingt, Patienten individualisiert zu behandeln, erreichen wir eine optimierte Tumorbekämpfung und ersparen ihnen unnötige Toxizitäten und damit Nebenwirkungen.



THERAPIE-INDUZIERTE MODULATION IN DER HÄMATO-ONKOLOGIE. BILD VERÄNDERT NACH HACKL ET AL. NATURE REVIEWS GENETICS 17, 441-458.

KURZMITTEILUNGEN

Gewählt

Prof. Dr. Volker Haucke, Direktor am Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP) ist im Juni 2017 zum Mitglied der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina gewählt worden. Damit hat er eine der höchsten wissenschaftlichen Auszeichnungen in Deutschland erhalten. Für seine herausragenden wissenschaftlichen Leistungen in der Membranbiologie ehrte ihn bereits im April die America Society for Biochemistry and Molecular Biology mit dem Avanti Award für Lipidforschung.

Ausgezeichnet

Im März 2017 erhielt Prof. Dr. Thomas J. Jentsch zum zweiten Mal einen der begehrten Advanced Grants vom Europäischen Forschungsrat (ERC). Jentsch leitet die Forschungsgruppe „Physiologie und Pathologie des Ionen-transporters“ am MDC und FMP. Im nun geförderten ERC-Projekt wird Jentsch die Bedeutung des erst vor wenigen Jahren von seiner Gruppe molekular identifizierten VRAC-Kanals für den Körper genauer untersuchen. Das Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf ehrte Prof. Jentsch im Mai mit der Ehrendoktorwürde für seinen signifikanten Beitrag zum Fortschritt in den Neurowissenschaften.

Neuer Vorsitz

Peter Albiez, Vorsitzender der Geschäftsführung von Pfizer Deutschland, wurde im April 2017 zum Vorstandsvorsitzenden des Vereins der Freunde und Förderer des MDC gewählt. Der Biologe und Jurist erklärte: „Ich möchte dazu beitragen, das Potenzial von Buch und Berlin als leistungsstärkstem und attraktivstem Wissenschaftsstandort Deutschlands mit der engen Verzahnung von Wissenschaft und Wirtschaft, aber auch von Kunst und Kultur zu nutzen, um im Verbund mit engagierten Partnern die Zukunftsaufgaben zu meistern.“

Wohnraum für Berlin

Private Bauträger und Investoren unterstützen Forderung nach bezahlbarem Wohnraum – Diskussion mit Stadtentwicklungssenatorin Lompscher

Text: Ludwig Hoffmann Quartier
Fotos: Vincent Mosch

Die Situation auf dem Berliner Wohnungsmarkt und Möglichkeiten zur Schaffung von mehr bezahlbarem Wohnraum in Berlin waren Anfang Juli Themen beim Auftakt der Reihe „Bucher Gespräche“ im Ludwig Hoffmann Quartier (LHQ). Andreas Dahlke, Alleingesellschafter des LHQ, hatte Katrin Lompscher, Berlins Senatorin für Stadtentwicklung und Wohnen, sowie Vertreter aus Politik, Wirtschaft und Bürgergesellschaft des Bezirks Pankow zu einer öffentlichen Diskussion dieser Fragen eingeladen. An der Podiumsdiskussion nahmen neben Dahlke und Lompscher auch Ulf Heitmann, Vorstand der Wohnungsbaugenossenschaft „Bremer Höhe“, Dr. Christina Quensel, Geschäftsführerin der BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch, und Dr. Jörg Lippert, Leiter Technik beim Verband Berlin-Brandenburgischer Wohnungsunternehmen (BBU), teil.

Schlüsselaufgabe

Im Mittelpunkt standen Fragen zum Verhältnis von öffentlichen und privaten Investoren auf dem Berliner Wohnungsmarkt. „Die Zusammenarbeit zwischen Kommune und privaten Wohnungsbaunternahmen“, betonte Andreas Dahlke in seiner Begrüßungsrede, „ist eine Schlüsselaufgabe zur Lösung der Probleme auf dem Wohnungsmarkt. Im Grunde ist uns das allen bewusst, und es wird auch viel darüber gesprochen, allein in der Praxis spiegelt sich dies nicht



AUFTAKT DER „BUCHER GESPRÄCHE“ IM LUDWIG HOFFMANN QUARTIER

genügend wider. Das muss sich ändern. Andernfalls wird es nicht gelingen, Angebot und Nachfrage auf dem Wohnungsmarkt so zu gestalten, dass auch für Gering- und Durchschnittsverdiener qualitativ ansprechender und bezahlbarer Wohnraum in ausreichender Menge zur Verfügung steht.“ Senatorin Katrin Lompscher griff den Gedanken ebenfalls auf: „Private Vorhabenträger – von Genossenschaften über



SENATORIN KATRIN LOMPSCHER UND ANDREAS DAHLKE IM GESPRÄCH

gemeinwohlorientierte Träger bis zu privatwirtschaftlichen Investoren – leisten einen wesentlichen Beitrag zum dringend benötigtem Wohnungsneubau. Sie sind über das Berliner Modell der kooperativen Baulandentwicklung in die Strategie der sozialen Stadtentwicklung integriert und beteiligen sich so an der Schaffung preisgünstigen Wohnraums und am Ausbau der sozialen und technischen Infrastruktur Berlins.“ Andreas Dahlke bekräftigte: „Beide Seiten

müssen gemeinsam Lösungswege suchen. Natürlich wollen private Unternehmen Gewinne erzielen und sich weiterentwickeln, dennoch sind sie durchaus bereit, eine gesellschaftliche Verantwortung wahrzunehmen.“

Dr. Quensel begrüßte diese Initiative nachdrücklich und wies darauf hin, dass guter Wohnraum ein bedeutender Wettbewerbsfaktor sei. „Buch ist Standort für eine wachsende Gesundheitswirtschaft. Die Wohnraumentwicklung korrespondiert mit unseren Bestrebungen, Flächen wie die südliche Brunnengalerie für forschungsnahe Unternehmen zu sichern, damit hier weitere Arbeitsplätze entstehen.“

Ludwig Hoffmann Quartier

Senatorin Katrin Lompscher nutzte die Teilnahme an der Podiumsdiskussion, um das 28 Hektar große Areal des Ludwig Hoffmann Quartiers zu besichtigen. Es zählt mit einem finanziellen Volumen von 280 Millionen Euro zu den größten Stadtquartieren Berlins. Bis 2020 entstehen dort fast 900 Wohnungen, von denen rund die Hälfte bereits fertiggestellt und bezogen sind. Auf dem Areal entstehen zudem zahlreiche soziale Einrichtungen. Zwei Schulen und zwei Kindergärten sind bereits in Betrieb. Ein dritter Kindergarten, eine Sporthalle sowie eine Seniorenwohnanlage sind in Planung. Um die Einheitlichkeit des Ensembles aus mehr als 30 überwiegend denkmalgeschützten Gebäuden zu wahren, wird ein denkmalpflegerisches Leitkonzept für die Sanierung der Gebäude und zur Wiederherstellung des Parkdenkmals im neoklassizistischen Stil umgesetzt.

„Eat Smarter“ mit CampusVital

Gesundheitstag zur Ernährung auf dem Campus Buch

Text und Foto: Christine Minkewitz / BBB

Am 28. April, dem Welttag für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz, war die Mensa noch belebter als üblich: CampusVital bot Smoothies, frische Säfte, Live-Cooking an und lud zu kurzen Vorträgen ein. Die Themen: Ernährungsmythen und gesunde Ernährung in Job und Alltag. An Ständen gab es wissenschaftlich fundierte Ernährungsberatung und Auskunft über Vitalwerte. Unter anderem konnten die Beschäftigten Werte wie Blutdruck und Flüssigkeitshaushalt messen lassen und ihren Body-Mass-Index erfahren. Beim Thema „Trinken“ war zu lernen: Smoothies sind deutlich gesünder, wenn viel Gemüse und Blattsalate enthalten sind, auch kommt es darauf an, dass die Bestandteile möglichst frisch sind. Nicht wenige Besucher nahmen sich Rezepte für Smoothies mit. An der Salatbar, die täglich große Vielfalt bietet, fanden die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter Schilder mit den Nährwerten der einzelnen Zutaten vor. Welche Zutaten ergänzen sich? Welche Zusammenstellung ist gesund? Wer dazu Fragen hatte, konnte diese den Ernährungsberaterinnen stellen. Beim Live-Cooking entstanden schmackhafte und gesunde Wraps. Eine Führung in die einzigartige „Stoffwech-



ZUM GESUNDHEITSTAG GAB ES FRISCHE SMOOTHIES UND BERATUNG ZUR ERNÄHRUNG

selkammer“ der Forschungsgruppe von Prof. Boschmann zeigte, wie auf dem Campus Erkrankungen anhand des Stoffwechsels erforscht werden. CampusVital ist eine Initiative für die Gesundheit der Beschäftigten auf dem Campus Berlin-Buch. Dazu haben die Forschungseinrichtungen und Unterneh-

men des Campus mit Unterstützung der Techniker Krankenkasse ein gemeinsames Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) aufgebaut. Mit CampusVital entsteht eine nachhaltige Gesundheitskultur, die über Sport und Bewegung auch das soziale und internationale Miteinander auf dem Campus stärkt.



DIE BESUCHER VOR DER BÜSTE MAX DELBRÜCKS. IN DER MITTE: NICOLA SALMON UND JONATHAN DELBRÜCK. (BILD: SVEA PIETSCHMANN/MDC)

Familie Delbrück zu Besuch

Der deutsch-amerikanische Nobelpreisträger und Biophysiker Max Delbrück (1906–1981) hat die Gründung des MDC vor 25 Jahren nicht mehr miterlebt. Seine mittlerweile verstorbene Frau und seine Kinder haben aus der Ferne jedoch regen Anteil genommen. Am 2. Juni 2017 besuchten zehn Familienmitglieder, darunter die Kinder Jonathan Delbrück und Nicola Salmon, das MDC und den Campus. Im Labor konnten sie sich von den Fortschritten der modernen Molekularbiologie überzeugen – vom Zebrafisch-Embryo bis zur Nacktmulle – ebenso wie vom beeindruckenden Forschungscampus. In Gesprächen mit dem MDC-Grün-

dungsdirektor, Detlev Ganten, und dem derzeitigen Wissenschaftlichen Vorstand, Martin Lohse, Wissenschaftlern und Zeitzeugen wurden Erinnerungen wach. Nach dem Krieg lebte Max Delbrück mit seiner Familie einige Jahre in der Bundesrepublik und wirkte an der Gründung des Instituts für Genetik der Universität Köln sowie der Universität Konstanz mit. Die Entwicklung der Molekularbiologie im Osten Berlins versuchte er ebenfalls zu fördern, vor allem durch persönliche Kontakte. „Für unsere Familie ist es besonders interessant, die Geschichte des MDC und den Anteil, den Max Delbrück daran hatte, besser zu verstehen“, sagte Nicola Salmon.

Bildung nach Maß

Interview mit Jens Reinwardt, Leiter und Geschäftsführer der Akademie der Gesundheit Berlin/Brandenburg e. V.

Interview: Christine Minkewitz / BBB

Wie ist die Akademie der Gesundheit entstanden?

Die medizinische Fachschule in Buch war die größte ihrer Art in der DDR und sollte nach der Wende abgewickelt werden. Wir hatten Glück, dass damals vier Krankenhäuser beschlossen, keine eigene Schule zu gründen, sondern uns mit der Ausbildung in der Krankenpflege beauftragt haben. Auf Empfehlung der Krankenkassen haben wir einen gemeinnützigen Verein gegründet.

Wie hat sich die Akademie seit ihrer Gründung im April 1992 verändert?

Unser Schulbetrieb startete mit der Ausbildung in der Kranken- und Kinderkrankenpflege, Arbeits- und Beschäftigungstherapie und für Masseur. 1993 haben wir Fort- und Weiterbildung ins Programm aufgenommen. Heute sind 29 Einrichtungen des Gesundheits- und Sozialwesens Mitglied der Akademie, die Zahl der Ausbildungsberufe ist auf 12 gestiegen, und wir bieten in Kooperation mit der Steinbeis-Hochschule zwei Bachelorstudiengänge an. Zu unseren Alleinstellungsmerkmalen zählen sehr moderne Skillcenter, die ein Lernen zwischen Theorie und Praxis ermöglichen. Neue Richtungen wie Logopädie und Notfallsanitäter sind erst kürzlich dazugekommen. Mit Standorten in Buch, Bad Saarow und Eberswalde und 2.500 Bildungsteilnehmenden pro Jahr sind wir eines der größten privaten, staatlich anerkannten Bildungsunternehmen in unserer Branche. Wir verstehen uns heute als Beratungs- und Servicezentrum für Aus-, Weiter- und Hochschulbildung.

Was kann man sich darunter genau vorstellen?

Wir bieten unseren Teilnehmenden zwischen Ausbildung und Studium größtmögliche Flexibilität und berücksichtigen die individuellen Bildungsbiografien. Dies erfordert Beratung und Betreuung. Zugleich sind wir Servicepartner für unsere Mitgliedshäuser. Wir beraten sie dabei, Fachkräfte zu sichern und zu gewinnen. Dabei richtet sich der Blick nicht nur auf Deutschland. Auch unsere Kollegen in Vietnam oder auf den Philippinen sind Teil unserer langfristigen Strategie zur Fachkräftesicherung. Dort bereiten wir Pflegekräfte auf den Einsatz in Berlin und Brandenburg vor. Darüber hinaus entwickeln wir unsere Bildungsinhalte gemeinsam mit unseren Mitgliedshäusern, so dass die Erfordernisse der Praxis stetig Eingang in die Theorie finden. Ein sehr wichtiges Thema ist die Akademisierung der Gesundheitsfachberufe in Deutschland, die in Europa schon längst Alltag ist. Wir werden uns diesem Prozess anpassen. Ein erster Schritt ist mit unserem Studienzentrum in Kooperation mit der Steinbeis Hochschule bereits getan.

Für welche Berufe rückt die Hochschulausbildung in Sicht?

Ab 2021 sollen die Logopäden, Ergo- und Physiotherapeuten eine grundständige Bachelorausbildung mit Hochschulabschluss durchlaufen. Dann werden die Gesundheits- und Krankenpflegenden und Hebammen folgen. Bei den Notfallsanitätern steht das akademische Niveau auch schon in der Ausbildungs- und Prüfungsverordnung, also da bewegt sich schon einiges.

Welche Veränderungen würde dies mit sich bringen?

Zunächst einmal würde eine Hochschulausbildung Angehörige dieser Berufsgruppen noch besser in die Lage versetzen, sich permanent wissenschaftlich weiterzubilden. Dies wird zunehmend an Bedeutung gewinnen, da sich die Medizin sehr schnell entwickelt und neue Erkenntnisse im Pflege- und Therapieprozess Eingang finden müssen. Langfristig könnte die Akademisierung der Fachberufe zu einer Kompetenzverlagerung und Entlastung innerhalb der medizinischen Versorgung führen. So würden Gesundheits- und Krankenpflegende mehr Kompetenzen und Befugnisse erhalten und die Ärzte entlasten können. Gleichzeitig würden ihnen Assistenzkräfte zur Seite stehen. Aber das ist noch ein weiter Weg.

Wie bereiten Sie die Auszubildenden auf die Herausforderungen im Gesundheitssystem vor?

Unsere Gesellschaft wird immer älter, Multimorbidität und Erkrankungen wie Demenz werden deutlich zunehmen. Pflege und Therapie werden komplexer und müssen gleichzeitig effizient und interdisziplinär abgestimmt durchgeführt werden. Unsere Ausbildung ist daher fachübergreifend angelegt. Dank der Vielzahl von Gesundheitsfachberufen unter einem Dach sind wir in der Lage, auch Kompetenzen angrenzender Disziplinen zu vermitteln – sowohl theoretisch als auch praktisch im Skillcenter. Die Auszubildenden der Gesundheits- und Krankenpflege, Ergo- und Physiotherapie und Logopädie lernen bereits jetzt gemeinsam anhand eines Moduls „Der alte Mensch“. Weitere Module zu den Themen Demenz und Schlaganfall werden folgen. Wir vermitteln erkenntnistheoretische Grundlagen, um die Selbstreflexion im späteren Berufsalltag zu stärken, welches Wissen für den Versorgungsprozess benötigt wird. Derzeit bereiten wir auch ein Modul zu Kommunikation und Konfliktlösung vor, das für alle Berufsrichtungen gedacht ist; unser Fokus liegt nach wie vor auf der „zuhörenden“, also dem Patienten zugewandten Medizin.

Welche Entwicklungen stehen für die Akademie in der nächsten Zeit an?

Wir werden künftig auch Hebammen bzw. Entbindungspfleger ausbilden. Zum anderen wollen wir ein Zentrum für medizinische Simulation und Notfallmedizin gründen.

Wo sehen Sie die Akademie in 20 Jahren?

Meine Vision wäre: In zwanzig Jahren ist die Akademie eine der ersten Fachhochschulen in Deutschland für die Ausbildung nichtärztlicher Gesundheitsfachberufe. In diesem Zusammenhang werden sich die Kompetenzen der Berufsgruppen und der Versorgungsprozess verändern. Die Akademie wird ihre Mitgliedsunternehmen dabei eng begleiten und beraten. Die Studieninhalte werden stark auf die Patienten und den Versorgungsprozess fokussiert sein und insbesondere die Schnittstellen zwischen stationärer, ambulanter und häuslicher Versorgung beachten. Neben der Fachhochschule wird es eine Schule geben, die eine zweijährige Assistenzausbildung für Pflege- und therapeutische Berufe anbietet. Außerdem werden wir pflegende Angehörige in den Skillcentern weiterbilden, deren Ausstattung sich bestens dafür eignet.

Neue Kurse

Die Akademie des Gläsernen Labors hat ihr Fort- und Weiterbildungsangebot erweitert.

Text: Uwe Lohmeier / BBB, Foto: Patrick Meinhold

Für **Wissenschaftler** und Technische Angestellte in den Life Sciences bietet die Akademie des Gläsernen Labors auf dem Campus Buch jetzt einen Workshop auf Englisch „CRISPR/Cas Advanced“ an, der sich an Fortgeschrittene richtet. Neben einem kurzen Basisteil zur Planung und Ausführung von Gene Editing-Projekten können projektspezifische, individuelle Fragen und Problemstellungen bearbeitet werden. Erstmals findet auch der bewährte „GMP-Basiskurs Biotechnologie“ auf Englisch statt.

Der neue Workshop „Digitales Laborbuch und Labor-Management mit Microsoft OneNote“ stellt eine Entwicklung des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin zur Dokumentation vor, die auch als Plattform für digitales Wissensmanagement dient.

Im kommenden Jahr findet Anfang Mai



wieder ein Weiterbildungstag für Technische Assistentinnen und Assistenten „Workshops und Methoden“ statt, der zu Vorträgen, Workshops, Führungen zu neuen Technologien und aktuellen Forschungsthemen einlädt.

www.glaesernes-labor-akademie.de

KURZMITTEILUNG

Stammzellen verstehen

Die Stammzellforschung entwickelt sich schnell – Biologielehrbücher können mit dem Tempo kaum mithalten. Diese Lücke schließen die Schering Stiftung und das German Stem Cell Network mit ihrem neuen, faktengeprüften Unterrichtsmaterial „Stammzellen verstehen – Die Konferenz für die Schule“, das Lehrkräften seit Mai 2017 kostenfrei im Internet unter www.stammzellen-verstehen.de zur Verfügung steht. Die vierteilige Unterrichtsreihe widmet sich den Themen „Grundlagen, Ethik, Therapie und Genetik“. Schülerinnen und Schüler erarbeiten sich damit den aktuellen Wissensstand über Stammzellen, formulieren aktuelle Forschungsansätze und denken über ethische Aspekte nach. Mit Elementen einer wissenschaftlichen Konferenz präsentieren sie sich gegenseitig ihr neues Wissen. Das Gläserne Labor beteiligte sich an der didaktischen Aufbereitung des Lehrmaterials.

Unternehmer von morgen

„Lab2Venture“ geht in Berlin in die dritte Runde. Das Gläserne Labor ist dabei.

Text: Christine Minkewitz / BBB

Das **praxisorientierte** Bildungsprogramm Lab2Venture ist im Juli in Berlin erneut gestartet. Es unterstützt Schülerinnen und Schüler dabei, naturwissenschaftliche, wirtschaftliche und unternehmerische Kompetenzen zu erlangen. An dem einjährigen Vorhaben beteiligen sich das Gläserne Labor, das NatLab der Freien Universität Berlin und das Schülerforschungszentrum Berlin e. V. Gefördert wird das Programm vom *Berliner helfen e. V.*, einer Initiative der Berliner Morgenpost.

Im Rahmen von Lab2Venture arbeiten Schulen, Schülerlabore und Partner aus der Wirtschaft oder Forschung gemein-

sam an einem „realen“ Projekt. Den Auftrag dafür vergeben die Wirtschafts- oder Forschungspartner. Gearbeitet und geforscht wird in der Schule und in Schülerlaboren.

Das Gläserne Labor beteiligt sich mit drei Projekten: „Ein Team des Käthe-Kollwitz-Gymnasiums wird anschauliches und vermarktungsfähiges Unterrichtsmaterial zum Thema „CRISPR/Cas“ erarbeiten, einem neuen Verfahren, um DNA-Bausteine im Erbgut präzise zu verändern“, so Claudia Jacob, Teamleiterin im Gläsernen Labor. Die Firma Lipidomix ist Auftraggeberin für ein Team von Zehntklässlern des Robert-Havemann-Gymnasiums. Sie sol-

len einen geeigneten Protein-Nachweis für ein neues Photometer finden und ein Standardprotokoll für den Ablauf des Nachweises erstellen.

„Beim dritten Projekt arbeiten wir mit der Bucher Montessori-Schule zusammen. Die Jugendlichen werden sich mit der Forschung des Max-Delbrück-Centrums beschäftigen und diese künstlerisch interpretieren. Die entstehenden Werke wollen wir ausstellen“, so Claudia Jacob. „Im Team zu Lösungen zu kommen, Verantwortung zu übernehmen, Fristen einzuhalten – all diese Kompetenzen sind wichtig für unternehmerisches Denken und Handeln.“



**PD DR. MED. RALF DECHEND
UND SUSANN KNÖFEL**
helfen Schwangeren mit Bluthochdruck

In Buch engagieren sich seit 100 Jahren Mediziner und Forscher gemeinsam für den Wert der Gesundheit. Im Perinatalzentrum Level 1 des HELIOS Klinikums Berlin-Buch werden Schwangere mit Bluthochdruck von Hebamme Susann Knöfel und dem Kardiologen PD Dr. med. Ralf Dechend bestens versorgt. Dr. Dechend ist Spezialist für Präeklampsie, die er auch am Experimental and Clinical Research Center auf dem Campus Buch erforscht. Lernen Sie Buch, seine Partner und die einzigartige Campus-Atmosphäre kennen, in der die Zukunft der Medizin entsteht.