

buchinside 2016/01



Campusweites Gesundheitsmanagement
für den Wissenschafts- und Biotechpark Berlin-Buch

TERMINE

> buch

27. MAI 2016, 15 BIS 20 UHR

„Fest der Nachbarn“ im
Bucher Bürgerhaus

➔ das-fest-der-nachbarn.de

> forschen

1. BIS 3. JUNI 2016

European Worm Meeting (EWM) 2016

➔ www.mdc-berlin.de

> bilden

6. BIS 7. JUNI 2016

Woche der Umwelt

Das Gläserne Labor ist Gast bei der
Woche der Umwelt.

Ort: Garten des Schlosses Bellevue

➔ www.woche-der-umwelt.de

> bilden

11. JUNI 2016, 16 BIS 23 UHR

Lange Nacht der Wissenschaften in
Berlin und Potsdam

Ort: Campus Berlin-Buch,
Robert-Rössle-Straße 10 und
HELIOS Klinikum Berlin-Buch,
Schwanebecker Chaussee 50,
13125 Berlin

➔ www.langenachtderwissenschaften.de

> bilden

21. BIS 29. JULI 2016

Forscherferien

Forscherferien-Experimentierangebote
für Kinder im Gläsernen Labor

➔ www.forscherferien-berlin.de

> bilden

22. AUGUST BIS 2. SEPTEMBER 2016

Forscherferien

Forscherferien-Experimentierangebote
für Kinder im Gläsernen Labor

➔ www.forscherferien-berlin.de

> bilden

18. BIS 20. NOVEMBER 2016

Nationales Science on Stage Festival:

Inventing the Future of Science Education

Ort: Campus Berlin-Buch

➔ www.scienceonstage.de

Inhaltsverzeichnis

04
titelthema

Campusweites Gesundheits-
management: Motivation durch
Sport und Bewegung

06
forschen

Unter einem Dach vereint /
Meilenstein für die Forschung

08
produzieren

Zukunftsthema Liquid Biopsy /
Lipidomix – Speziallabor für die
Forschung

10
heilen

So schonend wie möglich /
Krebs ist ein komplizierter Gegner

12
leben

Startschuss für „ALBA macht Schule“
in Buch / Weltoffener Campus

14
bilden

Neu auf dem Stundenplan /
Dynamik begreifen

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: 13. Mai 2016 **buchinside** erscheint vierteljährlich und ist kostenlos.

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

Foto: David Ausserhofer



für den Campus Berlin-Buch ist Gesundheit eine besondere Verpflichtung. Daran erinnert nicht nur der Slogan im Logo des Campus. Forscher, Ärzte und Unternehmer entwickeln gemeinsam neue Therapien und Diagnoseverfahren für Krebs-, Herz-Kreislauf- und Nervenerkrankungen. Damit der Campus und seine Firmen weiter erfolgreich bestehen und wachsen können, bedarf es kreativer, motivierter und vor allem gesunder Mitarbeiter. Das Leitbild des Campus – der Gesundheit verpflichtet – bedeutet, dass wir mehr als bisher für die Gesundheit unserer Mitarbeiter unternehmen wollen.

Die Einrichtungen und Unternehmen des Campus haben sich im Februar dieses Jahres dazu entschlossen, ein gemeinsames betriebliches Gesundheitsmanagement auf dem Campus zu etablieren. Möglich wird dies, da die Techniker Krankenkasse dieses Modellvorhaben über einen Kooperationsvertrag fördert. Erste Erfolge sind bereits sichtbar: Über 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Forschungseinrichtungen MDC, FMP und Charité sowie aus sechs Firmen sind derzeit aktiv dabei, etwas für ihre Gesundheit zu tun. Die Spannweite der Angebote reicht von Präventions- und Fitnesskursen vor Ort über Coachings für Mitarbeiter und Führungskräfte bis hin zu Wettbewerben und Gesundheitstagen. „CampusVital“ bedeutet für uns eine gelebte und nachhaltige

Gesundheitskultur, um die Gesundheit der Beschäftigten und gesundheitsbewusstes Verhalten zu fördern.

Gemeinsam Sport zu treiben oder die Pausen aktiv zu verbringen, kann dazu beitragen, eine neue Qualität der Gemeinschaft auf dem Campus zu erleben. Hier arbeiten 3.000 Menschen aus über 60 Nationen, verteilt auf drei Forschungsinstitute und über sechzig Firmen.

Zusammen mit der Initiative „Green Campus“ vom MDC engagiert sich „CampusVital“ zudem für nachhaltige Mobilität. Der erste Fahrradcheck Anfang Mai hatte eine überwältigende Resonanz. Viele Beschäftigte wohnen in Pankow oder Prenzlauer Berg und kommen per S-Bahn und Fahrrad zum Campus. Warum nicht einmal an der Panke entlang nach Hause fahren? Wir zeigen den Weg in gemeinsamen Radtouren. Das ist nicht nur gesund, sondern fördert das Wir-Gefühl.

Verbindend und identitätsstiftend ist auch das neue Bauvorhaben von Charité und MDC, das einen Teil der alten Klinik am Lindenberger Weg ersetzen soll. Der Neubau schafft ein schlüssiges Gebäudeensemble für die ansässigen Hochschulambulanzen und klinischen Forschungseinrichtungen des Experimental and Clinical Research Centers. Gleichzeitig erhält das Berliner Institut für Gesundheitsforschung (BIH) einen neuen Standort, der Laborflächen in einem Gebäude vereint – eine grundlegende Voraussetzung für die erfolgreiche interdisziplinäre Forschung des BIH.

Ganz besonders freuen wir uns, dass der Würzburger Pharmakologe Prof. Dr. Martin Lohse neuer Vorstandsvorsitzender und wissenschaftlicher Direktor des MDC ist. Es ist eines der besonderen Anliegen des hervorragenden Forschers und Wissenschaftsmanagers, die Brücke von der Grundlagenforschung in die klinische Praxis zu schlagen, Forschungsergebnisse zu nutzen und Ausgründungen auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften und Biotechnologie zu fördern. Dafür bringt er als Gründer von drei Biotech-Firmen eigene Erfahrungen im Technologietransfer ein. Viel Freude bei der Lektüre der neuen Ausgabe wünscht Ihnen

Dr. Ulrich Scheller
Geschäftsführer der
BBB Management GmbH
Campus Berlin-Buch

Motivation durch Sport und Bewegung

Der Campus Berlin-Buch startet ein Modellprojekt für ein gemeinsames betriebliches Gesundheitsmanagement. buchinside sprach mit Verantwortlichen in beteiligten Campuseinrichtungen und -firmen.

Interview: Christine Minkewitz, Annett Krause

Fotos: Marko Bußmann/BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch

Dr. Ulrich Scheller, die BBB Management GmbH hat kürzlich ein Modellprojekt für ein betriebliches Gesundheitsmanagement auf dem Campus Berlin-Buch gestartet. Worum geht es dabei?

Im Februar dieses Jahres haben wir einen Kooperationsvertrag mit der Techniker Krankenkasse (TK) abgeschlossen, der den Aufbau eines campusweiten betrieblichen Gesundheitsmanagements (BGM) vorsieht. Die TK unterstützt uns zwei Jahre lang finanziell und inhaltlich dabei, nachhaltige Strukturen aufzubauen, um die Gesundheit der Campusbeschäftigten zu fördern. Ziel ist es, einrichtungsübergreifend erfolgversprechende und bedarfsorientierte Maßnahmen zu verankern. Das Angebotsspektrum ist dabei recht groß. Es reicht von der Organisation der Arbeit oder Ergonomie am Arbeitsplatz über Sportkurse, Workshops zur Stressbewältigung, Ernährung bis hin zu Führungskräfte trainings.

Die Forschungseinrichtungen und Unternehmen haben bereits seit September 2014 erste Maßnahmen zur Gesundheitsförderung umgesetzt: Es entstand das Präventions- und Fitnessangebot „CampusVital“, und im Rahmen eines Pilotprojekts wurde das „Gesundheitsticket“ eingeführt. Mit diesem Ticket konnten Campusbeschäftigte Bewegung und Sport im Arbeitsalltag integrieren oder individuelle Kurse am Wohnort besuchen. Arbeitgeber und die TK unterstützen dies auch weiterhin. Nun geht es darum, gesundheitsförderliche Strukturen und Aktivitäten im Arbeitsumfeld weiter zu stärken. Sport und Bewegung sollen auch das soziale Miteinander der Beschäftigten aus über 60 Nationen auf dem Campus fördern. Die Teilnahme an sportlichen

Wettbewerben ist dabei genauso im Fokus wie Segeltörns, Radexkursionen und gemeinsam gestaltete Gesundheitstage. Mit dem gemeinsamen Thema „Gesundheit“ wollen wir den international renommierten Forschungs- und Biotechnologiecampus noch stärker als attraktiven Arbeitsstandort profilieren.

Was ist das Besondere an diesem Projekt, was ist einzigartig?

Der Campus hat etwa 3.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und bietet eine interessante Mischung aus öffentlichen

Einrichtungen und privaten Firmen. Für einen derart komplexen Wissenschafts- und Technologiepark eine lebendige und effektive BGM-Struktur aufzubauen, die Akteure einzubinden, die Prozesse zu organisieren und eine Betreiberstruktur für ein Präventions- und Fitnesscenter dauerhaft wirtschaftlich zu untersetzen, kann beispielgebend für die Management- und Versorgungsstrukturen anderer Technologieparks sein.

Bundesweit fördert bereits circa ein Drittel aller Großkonzerne die Gesundheit seiner Beschäftigten. Bei den klein- und mittelständischen Unternehmen (KMU) sind es lediglich fünf Prozent. Die erste Herausforderung für uns besteht darin, mindestens ein Drittel der 60 KMUs auf dem Campus bis Ende 2017 dafür zu gewinnen, an Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung teilzunehmen. Schon drei Monate nach Projektstart wurde das Gesundheitsticket vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC), dem Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP), der Charité sowie sechs Firmen genutzt. Aus diesen Einrichtungen haben über 500 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ein Gesundheitsticket erworben. Der Zuschuss der TK und ein Eigenanteil der Firmen von mindestens fünf Euro pro Beschäftigtem waren sicher entscheidend für die hohe Resonanz.



BGM-MASSNAHMEN WERDEN GEMEINSAM IN ARBEITSKREISEN ENTWICKELT.



CAMPUSVITAL LÄDT DAZU EIN, DEN ARBEISTALLTAG AUFZULOCKERN.

Frau Bauer, als Gesundheitsmanagerin des Campus betreuen Sie seit 2014 das Präventions- und Fitnessangebot von CampusVital. Was ändert sich durch die Einführung des BGM für Sie und die Campusmitarbeiter?

Nach der Pilotphase sind wir im September 2015 mit einem neuen Betreiber, dem Berliner Gesundheits- und Präventionsdienstleister „Die Wohlfühler“, gestartet. Beauftragt und finanziell unterstützt von den Campuseinrichtungen, hat sich das Sportangebot deutlich erweitert. Im Rahmen des BGM-Projekts können wir die Einrichtungen und Unternehmen dabei unterstützen, Maßnahmen der betrieblichen Gesundheitsförderung individuell zu integrieren, ohne ein eigenes Management dafür aufzubauen. Dies spart Zeit, Kapazitäten und Gelder. Derzeit stellen wir den Führungskräften vor, welche Möglichkeiten das BGM-Projekt bietet. Welche Maßnahmen letztlich passend für die einzelnen Unternehmen sind, finden wir gemeinsam im Gespräch heraus. Wichtig ist mir auch, zu erwähnen, dass wir die Maßnahmen prozessbegleitend evaluieren. Zu den bisherigen Sport-, Massage- und Präventionskursangeboten kommen nun Maßnahmen wie Bedarfsanalysen, „Bewegte Pause“ im Unternehmen, „Gesunde Führung“ und auch Maßnahmen der Teambildung hinzu. Wir planen auch

Gesundheitsprechstunden, Gesundheitstage zu breiteren Themen und Coachings für die Beschäftigten.

Frau Lafuente, warum unterstützen Einrichtungen wie das MDC und FMP dieses Modellprojekt?

In erster Linie ist uns wichtig, im Wettbewerb mit anderen Standorten ein attraktives Umfeld für exzellente Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zu bieten. Das MDC und das FMP engagieren sich für die Vereinbarkeit von Beruf und Familie. Sport- und Präventionsangebote sind eine weitere Möglichkeit, unseren Beschäftigten gute Rahmenbedingungen anzubieten. Traditionell sind Mannschaften des MDC und FMP bei Läufen in Berlin, dem Vitallauffest in Buch oder bei Tischtennismeisterschaften dabei. CampusVital hat bereits ein vielfältiges Angebot etabliert, das für jeden etwas bietet, von Massagen bis hin zu Physiotherapie auf Rezept. Neben dem Effekt, Arbeit und Bewegung vor Ort zu verbinden, tägliche Routinen zu durchbrechen und Zeit zu sparen, bietet sich auch die Chance, den Campus durch neue Begegnungen auf andere Weise zu erleben.

Frau Meßner, was bewegt Campusunternehmen wie die Eckert & Ziegler BEBIG GmbH, am

Aufbau eines betrieblichen Gesundheitsmanagements auf dem Campus mitzuwirken?

Mit unserer Mitwirkung im BGM-Steuerungskreis Gesundheit und fachlichen Arbeitskreisen möchte sich unser Unternehmen als attraktiver Arbeitgeber profilieren. Wir versprechen uns davon Wettbewerbsvorteile bei der Gewinnung und Bindung von Fachkräften. Als Personalverantwortliche eines Unternehmens mit knapp 100 Angestellten weiß ich um die wachsenden Anforderungen an die Flexibilität und Leistungsfähigkeit unserer Mitarbeiter. Das moderne Arbeitsleben verlangt motivierte und engagierte Mitarbeiter, die sich mit ihren Aufgaben und dem Unternehmen identifizieren. Meine Aufgabe ist es, dafür zu sorgen, dass das Arbeitsumfeld für den Erhalt der Gesundheit förderlich ist. Als mittelständisches Unternehmen freuen wir uns über die auf dem Campus gebotene Möglichkeit, gemeinsam mit kompetenten Partnern ein betriebliches Gesundheitsmanagement zu etablieren, ohne es selbst im Unternehmen aufbauen zu müssen.

Wir danken unseren Interviewpartnern Eileen Bauer, CampusVital; Dana Lafuente, Referentin des administrativen Vorstands des MDC; Andrea Meßner, Eckert & Ziegler BEBIG GmbH und Dr. Ulrich Scheller, BBB Management GmbH.

Unter einem Dach vereint

Campus Berlin-Buch: Ein Neubau für Forscher, Ärzte und Patienten

Text: Pressemitteilung MDC / Bild: kleyer.koblitz.letzel.freivogel.architekten Gesellschaft von Architekten mbH, Berlin



Auf dem Campus Berlin-Buch entsteht ab 2017 ein neues Gebäude, das mehrere Institutionen unter einem Dach vereint. Das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) und die Charité – Universitätsmedizin Berlin haben einen Wettbewerb für einen neuen Standort für das Berliner Institut für Gesundheitsforschung (BIH) am Campus ausgelobt. Der Gewinner

steht nun fest und legte einen identitätsstiftenden Entwurf für den Erweiterungs- und Verbindungsbau vor. Das bestehende Gebäude der ehemaligen Robert-Rössle-Klinik beherbergt bereits Forscherinnen und Forscher aus MDC und Charité. Hier arbeiten sie zusammen mit verschiedenen Hochschulambulanzen und klinischen Forschungseinrichtungen an der Translation von Wissen zwischen Grundlagenforschung und klinischer Praxis, vor allem im gemeinsamen Experimental and Clinical Research Center (ECRC).

MDC und Charité lobten im Herbst 2015 ein Wettbewerbsverfahren für einen Neubau aus, der einen Teil der alten Klinik am Lindenberger Weg ersetzen soll. Der Gewinner, das Architekturbüro Kleyer.Koblitz.Letzel.Freivogel aus Berlin, steht nun fest. Das Gebäude entsteht in unmittelbarer Nähe zum MDC, das patientenorientierte Grundlagenforschung betreibt und die Bauabwicklung übernimmt. Der Bezug ist für 2019 geplant. Gleichzeitig bekommt das Berliner Institut

für Gesundheitsforschung (BIH), in dem das MDC und die Charité ihre gemeinsamen translationalen Aktivitäten betreiben, einen neuen Standort: „Ab 2017 entsteht am Campus Buch ein essentieller BIH-Standort, der Laborflächen in einem Gebäude vereint. Das ist für die erfolgreiche interdisziplinäre Forschung des BIH ganz entscheidend“, sagt Prof. Erwin Böttinger, Vorstandsvorsitzender des BIH. Das BIH finanziert das Vorhaben mit etwa 19,4 Millionen Euro aus Bundesmitteln und Landesmitteln.

Der Neubau ersetzt Gebäude der alten Robert-Rössle-Klinik, die in den siebziger Jahren errichtet wurden. Das Preisgericht lobte den maßvollen Umgang des Neuentwurfs mit den Bestandsgebäuden, sodass ein schlüssiges Gebäudeensemble mit großzügigem Innenhof und zahlreichen Begegnungsflächen entsteht. 16 Architekturbüros haben einen Wettbewerbsbeitrag eingereicht. Der zweite und dritte Preis wurden an die Architektenbüros Glass Kramer Löbber und Erchinger Wurfbaum vergeben.

Martin Lohse neuer Direktor des MDC

Text: Martin Ballaschk / Foto: Bettina Flitner

Der Aufsichtsrat des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC) hat Prof. Dr. Martin Lohse zum Vorsitzenden des Vorstandes und wissenschaftlichen Direktor des MDC bestellt. Der Würzburger Pharmakologe hat sein Amt am 1. April angetreten. Martin Lohse freut sich sehr auf die Zusammenarbeit „mit so vielen herausragenden Kolleginnen und Kollegen in zukunftsweisenden Feldern der molekularen Medizin“. Er fügt hinzu: „Was mich am MDC schon immer beeindruckt hat, ist die überall zu spürende Begeisterung für die Grundlagenforschung mit dem Ziel einer medizinischen Anwendung.“ Die Translation sei eine Kernaufgabe



des MDC. „Die langjährige Zusammenarbeit mit der Charité, den Universitäten und den vielen weiteren Forschungseinrichtungen in Berlin wollen wir ausbauen. Dazu eröffnet uns das Berliner Institut für Gesundheitsforschung ganz neue Wege“, sagt Martin Lohse. Ein besonderes Anliegen ist dem Pharmakologen die Nutzung von Forschungsergebnissen. Dazu will er Ausgründungen auf dem Gebiet der Lebenswissenschaften und Biotechnologie fördern.

Der Mediziner Prof. Dr. Martin Lohse (59) ist Experte für Herz-Kreislauf-Krankheiten. Seine Forschungsschwerpunkte sind Mechanismen der zellulären Signalverarbeitung und Arzneimittelwirkungen an Rezeptoren.

Den ausführlichen Werdegang von Martin Lohse finden Sie unter www.mdc-berlin.de

Meilenstein für die Forschung

Amyloid-Protein

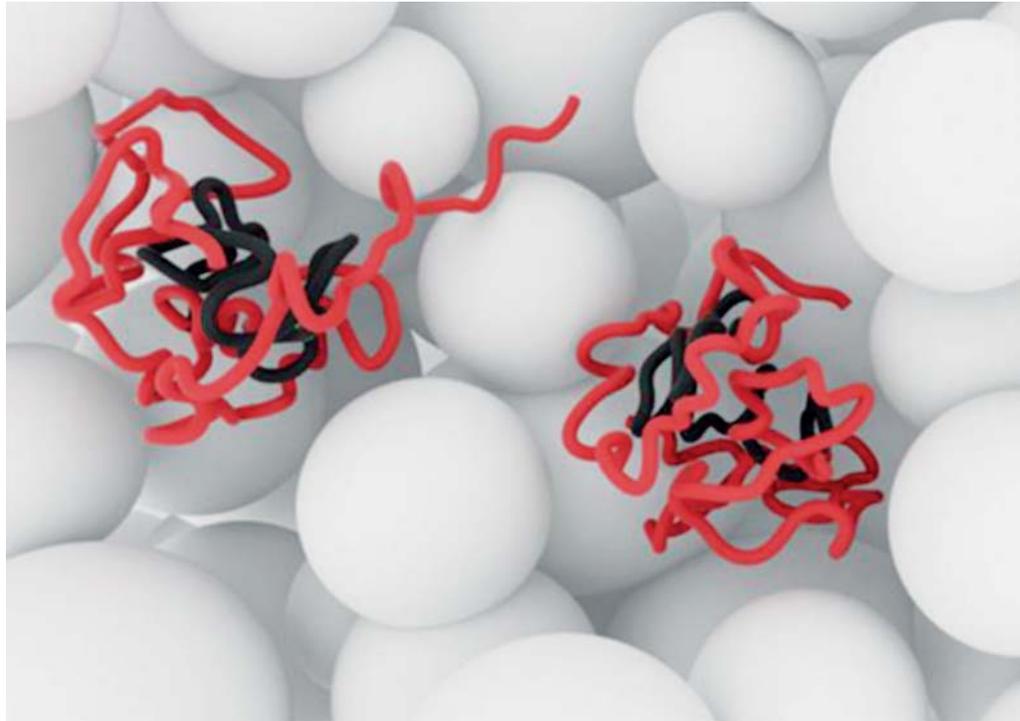
α -Synuclein erstmals in Zelle sichtbar gemacht

Text: Beatrice Hamberger

Abb.: Philipp Selenko

Neurodegenerative Erkrankungen wie Parkinson, Alzheimer oder Huntington haben eines gemeinsam: Im Gehirn lagern sich sogenannte Amyloid-Aggregate ab. Amyloid ist der Oberbegriff für Protein-Fragmente, die der Körper produziert, und die letztlich zum Untergang von Nervenzellen führen. Das Protein α -Synuclein ist eine der Hauptkomponenten der Amyloid-Aggregate und spielt bei der Entstehung von Parkinson eine große Rolle. Über die Struktur der Aggregate ist viel bekannt. So weiß man, dass α -Synuclein eine konkrete Struktur hat und im Gegensatz dazu das isolierte, aufgereinigte Protein keinerlei Struktur besitzt. Doch wie α -Synuclein in einer gesunden Zelle aussieht, war bislang unbekannt. Forscher um Philipp Selenko vom Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) haben die Beschaffenheit des Proteins in gesunden Zellen nun unter die Lupe genommen. Als erstes Forscherteam weltweit gelang es ihnen, α -Synuclein in neuronale und nicht-neuronale Zellen zu überführen – und sichtbar zu machen. Möglich machte das eine Kombination aus der Kernspinresonanz-Spektroskopie (NMR) und der Elektronenspinresonanz-Spektroskopie (EPR). „Wir fanden jenen strukturlosen Zustand vor, den das Protein auch in aufgereinigtem Zustand hat“, erläutert Selenko, die in den Fachmagazinen „Nature“ und „Nature Communications“ publizierten Forschungsergebnisse. „Das ist überraschend, weil man sich bisher nicht vorstellen konnte, wie so ein strukturloser Zustand überhaupt in einem zellulären Milieu überlebt.“

Anscheinend können Zellen aber sehr wohl mit unstrukturierten Proteinen umgehen. Die publizierten Aufnahmen zeigen, wie das Protein in der gesunden Zelle die so



ZUSTAND DES PROTEINS α -SYNUCLEIN IN LEBENDEN, GESUNDEN ZELLEN: DIE ZENTRALE NAC-REGION (GRAU) IST GUT GESCHÜTZT, ES KOMMT ZU KEINER INTERAKTION MIT DEM ZYTOPLASMA (WEISS) UND ANDEREN ZELL-KOMPONENTEN.

genannte NAC-Region vor dem Eindringen fremder Moleküle schützt. Diese zentrale Region ist maßgeblich an der Ausbildung der hochstrukturellen Amyloid-Aggregate beteiligt. Warum die schützenden Eigenschaften des Proteins bei neurodegenerativen Krankheiten verlorengehen, ist eine der Kernfragen, mit denen sich die Forschung künftig beschäftigen wird. „Im kranken Zustand muss sich dieses Protein strukturell so verändern, dass die NAC-Region für andere Moleküle zugänglich wird, so dass sich diese Regionen aneinander anlagern können, zu wachsen beginnen und dadurch die Amyloid-Strukturen ausbilden“, vermutet Selenko.

Der Fund legt die Basis, diesen strukturellen Veränderungen nun auf den Grund zu gehen. Konkrete Pläne haben die FMP-Forscher schon. Mit ein paar Tricks werden sie künstlich gealterte Zellen herstellen und mit denselben spektroskopischen Verfahren das Amyloid-Protein einschleusen und beobachten. Die Alterssimulation erfolgt deshalb, weil Parkinson und andere neurodegenerative Krankheiten Alterserkrankungen sind. Schließlich wollen die Forscher jenen Zustand konstruieren, der dem Krankheitsursprung entspricht. „Wir hoffen dem Protein zuschauen zu können, wie der Schutz der NAC-Region allmählich verlorengeht und wie es beginnt, amyloid-ähnliche Strukturen zu bilden“, sagt Selenko.

Medizin der Zukunft?

Text: Prof. Dr. Peter Oehme

2016 ist Leibniz-Jahr. Aus diesem Anlass hatten die Leibniz-Sozietät der Wissenschaften zu Berlin e. V. und das Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) mit Mitveranstaltern im März zu einem Forum über individualisierte Medizin eingeladen. Es brachte Akteure und Zuhörer aus der Grundlagenforschung, der Klinik und der Wirtschaft zusammen. Dem Impulsvortrag von Prof. Wolf-Dieter Ludwig, HELIOS Klinikum Berlin-Buch, zum Thema „Die individualisierte Medizin zwischen Versprechen und Wirklichkeit“ folgte eine Podiumsdiskussion. Beides zeigte, dass es sich um eine wissenschaftlich wie gesundheitspolitisch hoch aktuelle Problematik handelt. Zugleich wurde belegt, dass die Entwicklung einer wirklich individualisierten Medizin erst am Anfang steht und erhebliche Bemühungen der Grundlagenforschung, der translationalen Forschung und der klinischen Forschung notwendig sind, um die mit dem Begriff der individualisierten Medizin verbundenen Erwartungen einzulösen.

Zukunftsthema Liquid Biopsy

AJ Innuscreen GmbH ist auf Nukleinsäure-Isolierung und -reinigung spezialisiert und entwickelt innovative Technologien der molekularen Diagnostik

Text und Foto: Christine Minkewitz



Eine gute Geschäftsidee, starkes Know how und exzellente Partner – mit dieser Konstellation ist die AJ Innuscreen GmbH auf dem Campus Berlin-Buch erfolgreich gewachsen. Erst kürzlich feierte das Biotech-Unternehmen sein zehnjähriges Bestehen. AJ Innuscreen wurde 2005 als Tochterunternehmen der Analytik Jena AG gegründet und wird seitdem von den Geschäftsführern Dr. Timo Hillebrand und Klaus Berka (Vorstand der Analytik Jena) geleitet. Der damalige Geschäftsansatz, eine eigene Nukleinsäure-Reinigungschemie und dazu passende Extraktionsautomaten zu entwickeln, ist bis heute Schwerpunkt. In Buch wurden die Produktion der chemischen Komponenten sowie Forschung und Entwicklung angesiedelt. Den Vertrieb und die Geräteherstellung übernahm Analytik Jena. Heute beschäftigt die AJ Innuscreen GmbH 17 Mitarbeiter und bezeugt mit 36 angemeldeten Erfindungen bzw. Patenten ihre Innovationsstärke. Der Konzern Analytik Jena und seine Tochterunternehmen gehören seit dem 1. April vollständig dem Schweizer Mess- und Automatisierungstechnik-Spezialisten Endress+Hauser. Das Familienunternehmen hatte 2013 die Kontrolle über die börsennotierte Analytik Jena AG erlangt. „Für uns ist die Zugehörigkeit zur

Endress+Hauser Gruppe eine starke Motivation“, erklärt Dr. Timo Hillebrand, Geschäftsführer von AJ Innuscreen. „Firmenphilosophie ist es, durch Innovationen zu wachsen. Dies werden wir in den nächsten Jahren am Standort Buch weiter kontinuierlich umsetzen.“

Werkzeuge für die Diagnostik

„Unser wichtigster Schwerpunkt ist nach wie vor die Nukleinsäure-Isolierung und -reinigung, wobei wir die Biomoleküle nicht nur isolieren, sondern aufkonzentrieren und anreichern. Wir setzen dabei unter anderem auf einen neuen Trend in der Tumordiagnostik, die Liquid Biopsy“, so Dr. Hillebrand. Mit Hilfe der Liquid Biopsy lassen sich dank moderner Analyseverfahren u.a. im Blut zirkulierende Abschnitte des mutierten Erbmaterials von Krebszellen nachweisen. Diese DNA-Fragmente erlauben es, das Genom des Tumors zu analysieren. Da immer mehr Medikamente den Tumor anhand seines genetischen Profils angreifen, wird Liquid Biopsy eine wichtige Rolle dabei spielen, gezielte Behandlungsmöglichkeiten zu finden. Ebenso gestattet Liquid Biopsy, den Therapieverlauf zu überwachen, indem genetische Veränderungen von Tumorzellen erkannt werden können, welche therapierelevant sind. „Da sich im Blutplasma sehr wenig zirkulierende zellfreie DNA befindet, sind herkömmliche Extraktionsmethoden sehr aufwendig“, erklärt der Geschäftsführer. „Wir haben ein Verfahren zur Anreicherung von zirkulierender zellfreier DNA entwickelt, mit dem wir – anders als andere – große Probenvolumina methodisch sehr effizient und einfach bearbeiten können, um genügend Nukleinsäuren für die diagnostische Analyse zu erhalten.“ Liquid Biopsy ist auch ein großer Fortschritt bei der neuen nichtinvasiven Pränataldiagnostik. In diesem Feld ist AJ Innuscreen ebenfalls innovativ: „Unsere Technologie gestattet es, eine größenfraktionierte Extraktion zellfreier DNA durchzuführen. Dadurch können wir die etwas kleinere, zellfreie DNA des Fötus im Blut der Mutter

von der maternalen DNA trennen und somit die fötale DNA anreichern“, so Hillebrand.

Ein weiterer Geschäftsbereich sind Detektionstechnologien, etwa um bestimmte Erreger nachzuweisen. Dafür hat das Unternehmen ein Verfahren patentiert, welches einfach und schnell den Nachweis spezifischer DNA und RNA auf einem Lateral-Flow Teststreifen ermöglicht. Die Teststreifen werden ebenfalls bei der AJ Innuscreen GmbH produziert. In Kooperation mit dem Campus-Unternehmen BioTeZ arbeitet AJ Innuscreen an einem weiteren Lateral-Flow Streifen-Test. Zudem forschen die Biotechnologen von AJ Innuscreen gemeinsam mit Partnern an völlig neuen Nachweissystemen für Nukleinsäuren und Proteine, die auf photonischen Technologien beruhen.

Umfassende Dienstleistung

„Wir wollen keine eigenen Biomarker entwickeln, sondern die erforderlichen Technologien für deren Nachweis liefern“, der Geschäftsführer. „Unser Ziel ist es, Komplettanbieter im Bereich der molekularen Diagnostik zu sein. Dazu gehören die Nukleinsäure-Reinigung als Probenvorbereitung, molekulargenetische Verfahren zur Vervielfältigung von Nukleinsäuren und die finale Detektion spezifischer Targets. Wir haben die Chemie und die Geräte, um die entsprechenden Prozesse ablaufen zu lassen.“ Viele Herstellungsprozesse von AJ Innuscreen sind bereits automatisiert, doch künftig will Dr. Hillebrand die Automation noch deutlich ausbauen. „Die Aussichten, dass wir hier auf dem Campus Buch wachsen und die Produktionskapazitäten steigern, sind sehr gut“, so Hillebrand. Dank der Vertriebsstruktur und Expertise des Konzerns wächst die Life Science Sparte kontinuierlich. „Wir sind nicht nur in Deutschland und Europa präsent, sondern beispielsweise auch in China, Japan und den arabischen Ländern“, so Dr. Hillebrand. „Im letzten Jahr sind wir wieder zweistellig gewachsen – das ist ein sehr zufriedenstellendes Ergebnis.“

Lipidomix – Speziallabor für die Forschung

Interview mit Dr. Michael Rothe, Geschäftsführer der Lipidomix GmbH

Text und Foto: Christine Minkewitz

Wie ist Ihr Unternehmen entstanden?

Ich habe die Lipidomix GmbH 2006 gegründet, ein Jahr, nach dem ich beim Bucher Analytik-Unternehmen FILT ausgeschieden bin. Damals kristallisierte sich bei mir die Idee heraus, dass ich meine Erfahrung in der Lipid-Analytik am besten als spezialisierter Dienstleister für die akademische Grundlagenforschung nutzen könnte. Ein externes Hightech-Labor für diese Zielgruppe gab es damals noch nicht, und ich hatte bereits etliche potenzielle Kunden und prominente Befürworter. Insbesondere Dr. Wolf-Hagen Schunck vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) hat mich unterstützt. Räumlichkeiten habe ich auf dem Campus ohne weiteres bekommen. Eine große Hürde war jedoch die Summe von 300.000 Euro, um die benötigte HPLC-Massenspektrometrie anschaffen zu können. Die Banken haben auf meine Finanzierungsanfragen teilweise gar nicht erst geantwortet. Oder es hieß: „Was Sie hier vorhaben, versteht kein Mensch“. Erst, als sich ein befreundeter Unternehmensberater für mich verbürgt hat, hat sich eine Bank bereit erklärt, mein Vorhaben zu unterstützen.

Wie kam es dazu, dass Ihr Labor so stark auf Eicosanoide fokussiert?

Eicosanoide sind Stoffwechselprodukte von mehrfach ungesättigten Fettsäuren, die sowohl als diagnostische Marker bei Entzündungen als auch wegen ihres therapeutischen Potenzials interessant sind. Sie besitzen die Eigenschaften von Geweishormonen und regulieren Entzündungen, Schmerz, Blutdruck und andere Prozesse. Ihr chemischer Nachweis ist höchst an-



DAS LIPIDOMIX-TEAM FEIERT 10-JÄHRIGES JUBILÄUM: (V.L.N.R.) INCI DOGAN, DR. ROTHE, CHRISTIAN FRÄTZER UND HEIKE ZWEERS

spruchsvoll. Uns ist gelungen, ein Verfahren zu entwickeln, das erlaubte, zunächst ein bestimmtes Eicosanoid (20 HETE) chemisch-analytisch nachzuweisen. Davon ausgehend haben wir immer weitere Metabolite in die Methode einbezogen.

Mittlerweile hat sich auch ein Weg zur medizinischen Anwendung eröffnet: Dr. Schunck hat mit seiner Arbeitsgruppe am MDC ein natürliches Eicosanoid gefunden, das einen schützenden Einfluss auf das Herz ausübt. Daraus entwickelt OMEICOS Therapeutics jetzt einen vielversprechenden Wirkstoff gegen Vorhofflimmern.

Welchen Vorteil bietet die Spezialisierung?

Unsere Kompetenz wächst kontinuierlich. Wir sind inzwischen in der Lage, mehr als 130 Einzelmoleküle in einer Probe in kürzester Zeit zu messen. Auch hinsichtlich der Konkurrenz ist es von Vorteil, so spezialisiert zu sein: Der Markt für diese sehr spezielle Analytik ist so klein, dass sich eine solche Dienstleistung für große Labore gar nicht lohnen würde.

Wie hat sich ihr Labor entwickelt?

Über das große Gebiet der Lipidomics haben sich viele Verflechtungen gebildet. Ich bin hier auf dem Campus, aber auch in vielen anderen Laboren in Deutschland, Europa, sogar weltweit Ansprechpartner für diese Form der Lipidanalytik. Darüber hinaus sind wir autorisiertes Partnerlabor des Geräteherstellers Agilent Technologies, der auf analytische Messtechnik spezialisiert ist. Wir entwickeln für dessen Kunden analytische Verfahren, trainieren die Handhabung der Geräte und

bieten Support bei Messproblemen. Die Verfahrensentwicklung für andere Labore ist ein sehr wichtiges, schnell wachsendes Standbein. Wir haben in den letzten zehn Jahren weit über eine Million Euro in unsere Laborausstattung und die Massenspektrometer investiert. Dadurch können wir unseren Kunden die leistungsfähigsten, auf dem Markt verfügbaren Messsysteme anbieten.

Unsere Analysen für die Grundlagenforschung spiegeln sich in wissenschaftlichen Publikationen wider. Neben vielen Veröffentlichungen mit MDC-Wissenschaftlern haben wir zum Beispiel für das Horvitz-Lab am MIT gemessen und das Ergebnis im Fachjournal Science publiziert. Zudem haben wir durch die wissenschaftlichen Kooperationen eine wertvolle und umfangreiche Eicosanoid-Datenbank aufgebaut.

Mit wem kooperieren Sie auf dem Campus?

Neben Dr. Schunck sind es vor allem Wissenschaftler, die am Experimental and Clinical Research Center arbeiten: Dr. Dominik Müller und PD Dr. Ralf Dechend, die zum Thema Bluthochdruck forschen und PD Dr. Karsten-Henrich Weylandt, der die Hochschulambulanz für Lipidologie leitet. Natürlich kooperieren wir auch mit OMEICOS. Der Campus ist ein ideales Umfeld für uns – es gibt sehr viele Synergien und Anregungen durch unser wissenschaftliches Netzwerk vor Ort. Aktuell zeichnen sich weitere Kooperationen mit dem Deutschen Institut für Ernährungsforschung, der Universität Tübingen und der Charité ab. Auch hier wird es um Stoffwechselprodukte der Fettsäuren gehen.

So schonend wie möglich

Interview mit Dr. med. Gunda Leschber, Chefärztin des Thoraxzentrums der Evangelischen Lungenklinik Berlin

Text: Christine Minkewitz
Foto: privat

Wie sind Sie an die Evangelische Lungenklinik gekommen?

Zur Thorax-Chirurgin wurde ich in der Berliner Lungenklinik Heckeshorn ausgebildet. Danach war ich sechs Jahre leitende Oberärztin in einer Lungenklinik im Sauerland, und im Laufe der Zeit entstand bei mir der Wunsch, eine eigene Abteilung zu leiten. Als dann 2003 die Chefarztposition an der renommierten Evangelischen Lungenklinik ausgeschrieben wurde, haben sich neben mir viele Mediziner aus ganz Deutschland beworben. Für mich war das nicht nur beruflich äußerst attraktiv, sondern auch eine Chance, nach Berlin zurückzukommen. Ich wurde ausgewählt – als erste Chefärztin für Thoraxchirurgie in Deutschland.

Was zeichnet die Lungenklinik aus?

Wir haben 270 Mitarbeiter und jährlich rund 7.000 stationäre Patienten. Der überwiegende Teil der Patienten wird auf der internistischen Abteilung betreut. Dort sind nicht nur Patienten mit Lungenkrebs, sondern mit dem ganzen Spektrum der Atemwegserkrankungen: Emphysem, Lungenentzündung, COPD etc. Unsere thoraxchirurgische Klinik ist auf die Schlüssellochchirurgie spezialisiert, und im vergangenen Jahr haben wir 1.200 Operationen durchgeführt. Wir sind akademisches Lehrkrankenhaus der Charité, bieten ärztliche Fortbildungen an und



DR. MED. GUNDA LESCHBER

haben vielfältige Forschungsprojekte. Die Evangelische Lungenklinik ist seit 2009 als Lungenkrebszentrum und seit 2008 als Thoraxzentrum zertifiziert und aktualisiert dies regelmäßig. Das ist mit hohem personellen Aufwand verbunden, aber uns ist wichtig, die eigenen Abläufe immer wieder zu hinterfragen. Hervorzuheben ist, dass wir uns viel Zeit für die Patienten nehmen.

Welche Bereiche umfasst die Thoraxchirurgie?

Die Thoraxchirurgie hat die Lunge zum Gegenstand, aber auch die Brustwand, Rippen und Weichteile, die Luftröhre und den Mittelfellraum, der zwischen den Lungenflügeln liegt. Überwiegend operieren wir bei bösartigen Erkrankungen, wobei Lungenkrebs führend ist. Häufig entfernen wir Metastasen, die von Tumoren an anderer Stelle im Körper stammen. Infolge von Krebserkrankungen sammelt sich oft Wasser im Brustkorb, ein „Pleura-Erguss“, dessen Behebung auch in unser Fach fällt. Wir operieren zudem bei gutartigen und entzündlichen Veränderungen. In Fällen, in denen unklare Veränderungen an der Lunge vorliegen und eine Bronchoskopie nicht möglich oder ausreichend ist, entnehmen wir Gewebe für die genaue Analyse. Wir können mit einem kleinen Eingriff klären, warum ein Mensch im Brustraum vergrößerte Lymphdrüsen hat. Schließlich gehört zum Spektrum die Korrektur der Trichter- oder Kielbrust.

Welche Forschungsprojekte haben Sie?

Die Evangelische Lungenklinik ist an den

Krebsforschungsprojekten PREDICT und EPITREAT beteiligt, die das BMBF fördert. Dies baut auf einer langjährigen Kooperation mit dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin und dem Max-Planck-Institut für Molekulare Genetik auf. Des Weiteren sind wir an klinischen Studien beteiligt, die sich mit der Optimierung von Operationen befassen. Wir untersuchen zum Beispiel, ob bei Lungenkrebsoperationen Lungengewebe geschont werden kann. Derzeit bereiten wir ein Projekt zur virtuellen Planung von Operationen anhand von Computertomografie-Aufnahmen (CT) vor. Unsere Klinik ist zudem die erste, die CT-Bilder in einer klinischen Studie zusätzlich von einem Computerprogramm auswerten lässt, um Metastasen zu finden, die das menschliche Auge vielleicht nicht erfasst hat.

Inwieweit kooperieren Sie mit den Bucher Kliniken?

Mit der Rheumaklinik und dem HELIOS Klinikum sind wir eng verbunden. Im gemeinsamen Tumorzentrum haben wir klinikübergreifende Fortbildungen und eine wöchentliche Tumorkonferenz. Dort besprechen wir besondere Fälle, die nicht nur die Lunge betreffen. In unserer eigenen Tumorkonferenz sind Strahlentherapeuten vom HELIOS Klinikum dabei, weil unsere Patienten dort die Strahlentherapie erhalten. Wenn die Onkologen bei HELIOS den Verdacht haben, dass eine Lymphdrüsenkrankung vorliegt, schicken sie uns den Patienten zur Entnahme von Gewebe aus dem Mittelfellraum.

Sie engagieren sich in zahlreichen Gremien und Netzwerken, erst kürzlich wurden Sie zur Präsidentin der Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie gewählt.

Ja, und 2010/11 bin ich Präsidentin der Europäischen Thoraxchirurgischen Gesellschaft gewesen. Ich habe auch etliche Jahre die Chirurginnen im Berufsverband der Chirurgen in Deutschland vertreten und „Frauen in der Thoraxchirurgie“ (Fit) gegründet. Es ist mir ein Bedürfnis, mich für Frauen in meinem Beruf einzusetzen, weil ich denke, Frauen können das genauso gut wie Männer und sollten viel häufiger in Entscheidungspositionen anzutreffen sein. Deshalb habe ich ein Führungsseminar für Chirurginnen ins Leben gerufen. Ende 2015 wurde ich vom Berufsverband der Chirurgen für mein Engagement ausgezeichnet – das ist eine sehr schöne Anerkennung.

www.pgdiakonie.de/evangelische-lungenklinik-berlin

Krebs ist ein komplizierter Gegner

Interview mit Prof. Dr. Wolf-Dieter Ludwig, Vorstandsvorsitzender der Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft

Interview: Christine Minkewitz / Foto: HELIOS Kliniken, Thomas Oberländer

Individualisierte Medizin soll die Diagnose und Behandlung von Erkrankungen deutlich verbessern. Welche Rolle spielt sie für Patienten mit fortgeschrittenen onkologischen Tumoren?

In den letzten 10 bis 20 Jahren gehörte es in der Onkologie zur Strategie, nach Zulassung neuer, sehr teurer „zielgerichteter“ Arzneimittel zunächst alle Patienten mit fortgeschrittenen Tumorerkrankungen zu behandeln, obwohl letztlich nur eine kleine Gruppe von 10 bis 30 Prozent tatsächlich davon profitierte. Dem setzt die individualisierte Medizin ein Konzept entgegen, das vor allem auf der Erkennung von Subgruppen anhand molekularer Biomarker basiert. Mit ihrer Hilfe sollen zunehmend genetische Veränderungen des Tumors nachgewiesen werden, die wichtige Informationen liefern, um die Erkrankung genauer zu charakterisieren und vorhersagen zu können, ob ein Patient auf ein Arzneimittel anspricht oder nicht. Allerdings sind wir derzeit noch weit davon entfernt, die Bedeutung genetischer Veränderungen für das Ansprechen auf spezielle medikamentöse Therapien oder für die Metastasierung vollständig zu verstehen. Im Gegenteil, desto genauer wir in der Lage sind, Tumore zu analysieren, desto klarer wird die Komplexität dieser Erkrankungen. Tumorzellen entwickeln häufig rasch Resistenzen gegenüber den verabreichten Wirkstoffen, da sie in der Lage sind, die Ausschaltung einer onkogenen Zielstruktur zu kompensieren oder andere Signalwege zu nutzen. Trotz bedeutender Fortschritte in der Grundlagenforschung wird es sicher noch Jahre dauern, bis wir neue onkologische Wirkstoffe so einsetzen, dass am Ende der Patient einen maximalen Nutzen hat; also besser auf eine Therapie anspricht oder die Therapie für ihn besser verträglich ist.

Gibt es Krebstherapien, die mit diesem individualisierten Prinzip funktionieren?

Wir können mit der individualisierten Medizin bisher nur eine Krebserkrankung tatsächlich heilen – die chronische myeloische Leukämie. Diese Form des Blutkrebses weist anfangs – anders als alle anderen Tumorerkrankungen – nur eine genetische



PROF. DR. WOLF-DIETER LUDWIG, CHEFARZT DER KLINIK FÜR HÄMATOLOGIE, ONKOLOGIE, TUMORIMMUNOLOGIE UND PALLIATIVMEDIZIN IM HELIOS KLINIKUM BERLIN-BUCH

Veränderung auf: das sogenannte Philadelphia-Chromosom. Demgegenüber sind die Erfolge bei den meisten fortgeschrittenen soliden Tumoren – vor allem bedingt durch deren genetische Komplexität – sehr überschaubar: Meist können wir die Lebenszeit mit neuen „zielgerichteten“ medikamentösen Therapien im Median nur um zwei bis drei Monate verlängern bzw. das Fortschreiten der Erkrankung um einige wenige Monate verzögern. Dem stehen aber enorm hohe Therapiekosten von bis zu 10.000 Euro pro Patient und Monat gegenüber, wobei die Kosten für die Untersuchung der Biomarker, beispielsweise mit bioanalytischen Hochdurchsatzverfahren, hier nicht eingerechnet sind. Dies wirft die medizinisch-ethische Frage auf, wie wir in Zukunft den Preis und Gegenwert solcher Therapien festlegen und dabei eine faire Verteilung begrenzter finanzieller Ressourcen in unserem Gesundheitssystem garantieren können.

Welche Entdeckungen waren in den letzten Jahren besonders wichtig für die Behandlung von Krebserkrankungen?

Es gibt inzwischen deutliche Fortschritte

in der medikamentösen Behandlung, insbesondere durch neue Wirkmechanismen bei monoklonalen Antikörpern oder Proteinkinase-Hemmern. Ein vielversprechender Wirkstoff ist Blinatumomab, ein bispezifischer T-Zell-aktivierender Antikörper, der teilweise auch hier auf dem Campus entwickelt und 2015 zugelassen wurde. Er richtet sich sowohl gegen Merkmale auf Leukämiezellen als auch auf T-Zellen und lockt, vereinfacht gesagt, die T-Zelle an die Leukämiezelle heran und zerstört sie dann. Wichtig ist mir, auch zu erwähnen, dass dank der Grundlagenforschung zunehmend intelligente Immuntherapien von Tumoren zur Verfügung stehen. Heute hat man sehr viel genauere Vorstellungen darüber, was das Immunsystem lernen soll und gegen welche Zielstrukturen sich dann die Immunzellen richten. Wir haben erstmals die Möglichkeit, Krebspatienten mit einer Immuntherapie wirklich gezielt und bereits bei einigen soliden Tumoren auch erfolgreich zu behandeln.

Welchen Handlungsbedarf sehen Sie im klinischen Alltag, um onkologische Patienten besser versorgen zu können?

Gerade in der Onkologie werden heute neue Wirkstoffe beschleunigt zugelassen – häufig für sehr kleine Gruppen von Patienten mit spezifischen genetischen Veränderungen. Angesichts der meist noch begrenzten Evidenz zu patientenrelevantem Nutzen und Sicherheit halte ich es für außerordentlich wichtig, neue Arzneimittel ausschließlich unter kontrollierten Bedingungen einzusetzen. Falls es nicht möglich ist (z. B. wegen kleiner Patientenzahl) diese Wirkstoffe in randomisierten kontrollierten Studien an „real life“ Patienten weiter zu untersuchen, sollten zumindest die Therapieergebnisse und Nebenwirkungen in Registern sorgfältig dokumentiert und ausgewertet werden. Außerdem müssen wir dem steigenden Informations- und Beratungsbedarf unserer Patienten Rechnung tragen und Aus-, Fort- und Weiterbildung der Ärzte stärker als bisher an Erfordernisse der individualisierten Medizin anpassen.

Startschuss für „ALBA macht Schule“ in Buch

Wohnungsbaugesellschaft HOWOGE fördert die Integration von Kindern und Jugendlichen

Text: Rilana Mahler / Foto: ALBA

An der Grundschule am Sandhaus in Berlin-Buch engagiert sich der Basketball-Bundesligist Alba Berlin seit kurzem drei Mal wöchentlich in den Bereichen Basketball, Ballspiel und Sport mit Geflüchteten. Mitte April wurde im Rahmen eines kleinen Freundschaftsturniers der offizielle Startschuss für die Arbeit an der Schule, die durch die HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH ermöglicht wird, gegeben. Neben ALBA-Vizepräsident Henning Harnisch und HOWOGE-Kundenzentrumsleiterin Karen Schulz ließen es sich auch der amtierende Bezirksbürgermeister aus Pankow, Matthias Köhne, der Schulleiter der Grundschule am Sandhaus, Herr Grimm, und ALBA-Profispieler Niels Giffey nicht nehmen, bei der Eröffnung dabei zu



SPORT VERBINDET – DIES ZEIGTE BEREITS DAS ERSTE FREUNDSCHAFTSTURNIER.

sein. Alle waren sich einig, dass die Schüler großes Glück haben, von der neuen Zusammenarbeit profitieren zu können. Mittels der Kooperation soll vor allem das Thema Integration in Buch weiter vorangetrieben werden. Denn Integration gelingt insbesondere über Dialog und Interaktion. Schulsport kann dabei einen großen Beitrag leisten und eine Chance für eine erfolgreiche Integration von Kindern und Jugendlichen in das Schulleben bieten. Während Matthias Köhne schon bei einigen Spielerinnen und Spielern für eine mögliche zukünftige Profikarriere als Basketballerin und Basketballer in der Stadt warb, stellte Karen Schulz die Hauptmotivation für alle Beteiligten heraus: Spaß und Freude an Bewegung! Nachdem der deutsche Nati-

onalspieler Niels Giffey zahlreiche Autogramme geschrieben hatte, versammelten sich die Kinder aus den Grundschulen am Sandhaus, im Panketal und am hohen Feld zum Tip-off des ersten Spiels, der gekonnt und erfolgreich vom Bezirksbürgermeister durchgeführt wurde. Die Schulen traten in drei spannenden Spielen gegeneinander an, natürlich nicht, ohne auch mal eine verdiente Pause einzulegen und sich zu stärken: Die ALBA Jugendküche sorgte mit einem gesunden und schmackhaften Buffet für die nötige Energie auf dem Court. Am Ende setzte sich der Gastgeber vor der Schule im Panketal durch, doch bei der Siegerehrung waren sich alle einig: Es gibt nur Gewinner bei dieser neuen Basketball-Kooperation in Buch.

Umwelt-Projekttag für Integrationsklassen

Text: Dr. Cornelia Stärkel

Finanziert von der Deutschen Bundesstiftung Umwelt, bietet das Gläserne Labor Projekttag zu verschiedenen Umweltthemen an. Dabei soll gezielt die Integration von Flüchtlingen gefördert werden. Das Schülerlabor möchte erreichen, dass ge-

flüchtete und deutsche Schülerinnen und Schüler gemeinsam lernen, und lädt daher gezielt Integrationsklassen, Willkommensklassen und Klassen mit vielen Schülern mit Migrationshintergrund ein. Auf dem Programm stehen Ausflüge, Experimente, gemeinsames Essen und Spaß beim Lernen in der Natur. Lehrer können im Gläsernen Labor telefonisch einen Termin vereinba-

ren. Folgende Themen stehen zur Auswahl: Die Natur als Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen, Wasser, Quelle des Lebens: Wasser schützen und sparen, Abfall: Müllvermeidung, -trennung und Recycling sowie Strom sparen und Erneuerbare Energien nutzen.

www.glaesernes-labor.de

Weltoffener Campus

Integration von Flüchtlingen ist ein wichtiges Anliegen

Text: Dana Lafuente
Foto: Bettina Rudert

Wissenschaft und Forschung kennen keine Grenzen. Mit dieser Überzeugung will sich das Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) aktiv und nachhaltig dafür einsetzen, Flüchtlinge zu integrieren. Im Schulerschluss mit den anderen Einrichtungen möchte das MDC einen Beitrag zur Willkommenskultur auf dem Wissenschafts- und Technologiecampus Berlin-Buch leisten. Bisher haben am MDC zwei Geflüchtete eine Beschäftigung gefunden: eine iranische Wissenschaftlerin und ein syrischer IT-Spezialist. Möglich wurde dies mit Unterstützung der Bundesagentur für Arbeit, der Helmholtz-Gemeinschaft und

des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislauf-Forschung (DZHK). Über die Grenzen des MDC hinweg gibt es Bestrebungen, für den Campus ein Konzept für die Integration junger Geflüchteter zu erarbeiten. Im Vordergrund steht, sie in eine Fachausbildung zu bringen, sei es am MDC, am Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie, an der Charité oder in verschiedenen Unternehmen. Deshalb strebt das MDC mit Beginn des neuen Ausbildungsjahres 2016 an, am Programm „Einstiegsqualifizierung“ teilzunehmen. Es erlaubt den Auszubildenden, ihre Schützlinge in einem mehrmonatigen Praxiseinsatz vor der eigentlichen Ausbildung kennenzulernen. Den Jugendlichen gibt es die Möglichkeit, den Alltag einer Ausbildung kennenzulernen, Netzwerke aufzubauen, das Deutschlernen zu verfeinern und die nötigen Kenntnisse für einen Ausbildungsstart zu erwerben. Best-Practice-Beispiele liefern hier die Berliner Wasserbetriebe sowie die Siemens AG, die über das Programm der Einstiegsqualifizierung und mit Unterstützung von Bildungsträgern mit jugendlichen Geflüchteten arbeiten, um sie für eine Ausbildung fit zu machen. Darüber hinaus engagieren sich die Bucher Akteure und viele Beschäftigte ehrenamtlich. Im Februar 2016 fand am MDC ein Karneval der Begegnung statt, zu dem viele Geflüchtete, Beschäftigte des Campus und weitere Gäste kamen. Die Initiative ging



GEMEINSAMES FEST AUF DEM CAMPUS: KARNEVAL DER BEGEGNUNG

vom Ludwig Hoffmann Quartier in Buch aus, das die Veranstaltung gemeinsam mit der Meridian-Stiftung und dem Bucher Refugium organisierte. Den Kindern des Refugiums Buch werden Forscherferientage im Gläsernen Labor angeboten, die vom Freundeskreis des MDC, aber auch durch private Spenden finanziert werden. Daneben geben viele Beschäftigte des Campus ehrenamtlich Deutschunterricht, pflegen Patenschaften, organisieren Umzüge oder helfen bei Behördengängen.

„Chemie, die stimmt“ organisiert Wettbewerb

Text: Christine Minkewitz, BBB / Foto: Silke Oßwald, FMP

Die besten Berliner Schüler im Fach Chemie der Klassen 9 und 10 traten im März auf dem Campus Buch in den Wettbewerb, um in die dritte Runde der Chemie-Olympiade zu gelangen. Nach einer dreistündigen Klausur bot sich den sechzig Schülerinnen und Schülern Gelegenheit, etwas über die Forschung auf dem Campus zu erfahren. Robert Harmel, Doktorand am Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie, stellte ein Forschungsthema der Chemischen Biologie näher vor: „Signaltransduktion: Wie Zellen ohne WhatsApp kommunizieren“. Den acht Siegern überreichte Prof. Dorothea Fiedler, Direktorin des FMP, ihre Urkunden. Sie können nun an der nordostdeutschen Finalrunde in Rostock teilnehmen.



DREI STUNDEN WURDE KONZENTRIERT AN CHEMIE-AUFGABEN GEARBEITET.

www.chemie-die-stimmt.de

Neu auf dem Stundenplan

Erster deutscher Stammzellforschungstag in Berlin – UniStem Day 2016

Text: Stefanie Mahler
Fotos: GSCN / Anyess von Bock



AUF DEM "MARKT DER MÖGLICHKEITEN" IM FOYER DES MDC.C

Am 11. März 2016 stand in Berlin ein ungewöhnliches Thema auf dem Stundenplan Biologie begeisterter Pennäler: Stammzellen. Über 200 Schüler von 15 Berliner Gymnasien besuchten den bundesweit ersten UniStem Day am MDC. Der neue Aktionstag, organisiert vom Deutschen Stammzellnetzwerk (GSCN), möchte Fakten über Stammzellen vermitteln.

Am frühen Morgen strömten die Schüler auf den Campus des MDC in Buch – zum ersten Mal galt in Deutschland ein ganzer Schultag nur der Stammzellforschung. In Europa nahmen am UniStem Day acht Länder mit 27.000 Jugendlichen teil. Daher startete der Tag in Buch ganz international: In einer

Audio-Konferenz waren die Berliner mit Mailand, Belgrad und Sardinien verbunden. Unterhaltsam berichteten anschließend MDC-Forscher Andreas Ofenbauer vom Liebesleben eines Wurms und Herzchirurg Christof Stamm von seiner Forschung an Stammzellen als Therapie bei Herzerkrankungen. In Workshops diskutierten Schüler über ethische Aspekte von gezielten Genveränderungen, ungeprüften Therapien und Stammzelltourismus. Andere erhielten bei Führungen zu Biotech-Firmen Einblicke in Orte, wo Wissenschaft und Wirtschaft sich verflochten. „Die Evaluation des UniStem Days hat uns gezeigt, dass der berufliche Aspekt für viele Schüler bei ihrem Interesse an Wissenschaft eine

Rolle spielt“, berichtete Daniel Besser, Geschäftsführer des GSCN. Das Anliegen des UniStem Days ist es, Wissen über den aktuellen Stand der Stammzellforschung zu vermitteln. Die Stammzellforschung entwickelt sich so rasant, dass sie sich kaum im aktuellen schulischen Lehrplan abbilden lässt. Das GSCN hat den UniStem Day zusammen mit dem MDC, „Labor trifft Lehrer“, dem Gläsernen Labor, dem Berliner Institut für Gesundheit (BIH) und dem Berlin-Brandenburgischen Zentrum für regenerative Medizin (BCRT) organisiert. Und in Bonn, Bochum, Hannover, Jena, Dresden, Münster und Heidelberg angeregt. Dieses Jahr mit insgesamt 1000 Schülern – wer weiß, wie viele es 2017 werden?

Lebenslanges Lernen

Fachwissen und Networking für TA's aus Life Science-Laboren

Text: Christine Minkewitz

Wie sieht das Labor der Zukunft aus? Wie funktioniert Genome Editing mittels CRISPR/Cas? Der 3. Bildungskongress für Technische Assistentinnen und Assistenten (TA's) in den Life Sciences am 5. März 2016 auf dem Campus Berlin-Buch war dicht gepackt: Auf dem Programm standen Workshops, interaktive Vorlesun-

gen, Laborführungen und Networking, aber auch ein unterhaltsames Quiz, bei dem die Teilnehmer mit ihrem Fachwissen wetteiferten. Der vom Gläsernen Labor entwickelte und organisierte Kongress wurde vom Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC), vom Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie

(FMP) und der Stem Cell Core Facility des Berlin Institute of Health/MDC sowie Biotech-Unternehmen des Campus und externen Life Science Firmen unterstützt. Insgesamt nahmen rund 70 TA's teil. Die nächste Veranstaltung ist 2018 geplant.

www.glaesernes-labor-akademie.de

Dynamik begreifen

Neues Unterrichtsmaterial SYSTEMBIOLOGIE.DE SCHOLÆ erschienen

Text: StDn Helga Fenz, Prof. Dr. Günter Lange

Das neue Arbeits- und Informationsmaterial SYSTEMBIOLOGIE.DE SCHOLÆ unterstützt Lehrerinnen und Lehrern dabei, in der Oberstufe systembiologisches Wissen zu vermitteln. In enger Kooperation des Gläsernen Labors mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum Heidelberg und dem Projektträger im Forschungszentrum Jülich erarbeitet, bietet das kostenlose Heft aktuelle Forschungsergebnisse der Systembiologie in einer direkt im Unterricht einsetzbaren Form. Die Systembiologie schafft innovative Möglichkeiten, komplexe Prozesse in lebenden Zellen zu untersuchen. Wie werden Gene reguliert? Warum entsteht Krebs? Hinter diesen Fragen verbergen sich komplexe Sachverhalte, denen die klassischen biologischen Methoden kaum noch gerecht werden. Wer Lösungen für derartige Fragen sucht, muss die Dynamik eines biologischen Systems als Ganzes begreifen. Den passenden Ansatz hierfür liefert die Systembiologie. Sie verknüpft modernste experimentelle Methoden mit Wissen und Technologien aus Mathematik, Informatik, Physik und Ingenieurwissenschaften. Im Wechselspiel zwischen Laborversuch und Modellierung am Computer werden mathematische Konzepte auf biologische Systeme angewandt. Dies macht es möglich, Vorhersagen über vielschichtige biologische Prozesse zwischen Zellen, Organen oder gesamten Organismen zu treffen und somit etwa die Entstehung von Krankheiten zu ergründen. Die vorliegende Sonderausgabe bereitet, passend zum Lehrplan, Forschungsbeiträge aus früheren Ausgaben des Magazins SYSTEMBIOLOGIE.DE auf, etwa zu den Themen Krebs, Stammzellen und Epigenetik. Ziel ist es, wissenschaftliche Erkenntnisse zur Verfügung zu stellen, anregende Diskussionen unter Schülern zu fördern und das Bewusstsein für aktuelle wissenschaftliche und medizinische Probleme zu erhöhen. Schüler gewinnen auf diese Weise praxisbezogene Einblicke in die interdisziplinären Methoden der



modernen systembiologischen Forschung. Lehrer erhalten Anregungen, die das forschend-entwickelnde Unterrichtsverfahren in den Mittelpunkt rücken. Mit der Schulausgabe von SYSTEMBIOLOGIE.DE SCHOLÆ werden auch fachlich-didaktische Hinweise gegeben, um lehrplanbezogene Stoffgebiete mit dem Anliegen der Systembiologie in der Sekundarstufe II zu verbinden. Die Ausgabe unterstützt die wiederholt von Didaktikern erhobene Forderung, mathematische Methoden zur Beschreibung biologischer Sachverhalte und zum Lösen biologischer Problemstellungen stärker in den Biologieunterricht einzubeziehen. Jedes Kapitel der Publikation enthält entsprechende Arbeitsaufträge für die Schüler. Mögliche Lösungsvorschläge und zum Teil weiterführende Hinweise befinden sich in einem beigefügten Lehrerheft systembiologie.de scholae/didaktik. Nicht zuletzt vermittelt das Heft einen Überblick darüber, welche Studiemöglichkeiten es auf diesem Gebiet derzeit gibt. SYSTEMBIOLOGIE.DE SCHOLÆ wird aus Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sowie der Helmholtz-Gemeinschaft gefördert.

www.systembiologie.de

Gläsernes Labor mit neuem Webauftritt

Text: Dr. Cornelia Stärkel

Zukünftig können Schülerkurse, Forscherferien und Weiterbildungsangebote des Gläsernen Labors noch komfortabler und einfacher gebucht werden. Die neue Webseite des Schülerlabors präsentiert sich in moderner Gestaltung und einfacher Handhabung. Lehrkräfte können ihre Schulklassen für Kurse in den Bereichen Genetik, Physik, Chemie und Life Sciences online anmelden und die Termine übersichtlich verwalten. Darüber hinaus bietet der umfangreiche Download-Bereich Informationen und kursbegleitendes Material für Lehrer. Besonders interessierte Schüler können sich auch für mehrtägige Intensivkurse in den Ferien anmelden. Eltern, die ihre Kinder zu den Forscherferien anmelden möchten, finden alle Angebote unter www.forscherferien-berlin.de und können dort den passenden Ferienkurs auswählen. Unter www.glaesernes-labor-akademie.de finden Interessierte Weiterbildungsangebote wie „Good Manufacturing Practice oder „TÜV-Fachkraft für Molekularbiologie“. Die Webseite bietet eine genaue Beschreibung der Kursinhalte und alle Termine und Preise im Überblick. Das Buchungssystem vereinfacht die Vorgänge und gibt eine automatische Rückmeldung zur Buchung. Das Team des Gläsernen Labors freut sich auf zahlreiche Buchungen und steht jederzeit für Fragen zur Verfügung. Für das Design und die Umsetzung der neuen Seite und der Datenbank zeichnet chili interfaces verantwortlich.

www.glaesernes-labor.de



MODERNE GESTALTUNG: DIE NEUE WEBSEITE

SAMSTAG, 11. JUNI 2016
16 – 23 UHR
CAMPUS BERLIN-BUCH

ROBERT-RÖSSLE-STR. 10
13125 BERLIN

LANGE DIE NACHT
SCHAFTEN DER
WISSEN

CAMPUS
BUCH

