

buchinside 2019/01



„Wissenschaft im Centrum“
MDC eröffnet zweiten Standort
in Berlin-Mitte

TERMINE

> leben

4. MAI 2019, 10 – 14 UHR
AKTIONSTAG „SCREENING KANN IHR LEBEN RETTEN“

Ort: Helios Klinikum Berlin-Buch,
Gefäßchirurgische Ambulanz,
Schwanebecker Chaussee 50,
13125 Berlin

➔ www.helios-gesundheit.de

> campus

8. MAI 2019, 10 - 13 UHR
FAHRRADTAG

Fahrradcheck, kostenlose Codierung,
Pedelec-Vorführung, Einführung zum
CAMPUSbike

Ort: Fahrradwerkstatt, Haus A12 &
CAMPUSbike-Station, Haus D79

➔ www.campusberlinbuch.de

> leben

21. MAI 2019, 18 UHR
CAMPUS CINEMA „DIE LEGENDE VON PAUL UND PAULA“

Ort: Max-Delbrück-Communications
Center (MDC.C), Robert-Rössle-Str. 10,
13125 Berlin

> bilden

6. JUNI 2019
WEITERBILDUNG „GOOD CLINICAL PRACTISE (GSP) – BASIC TRAINING“

Ort: Gläsernes Labor Akademie

➔ www.glaesernes-labor-akademie.de

> leben

14. JUNI, 16 – 20 UHR
FEST DER NACHBARN

Ort: Bucher Bürgerhaus,
Franz-Schmidt-Straße 10, 13125 Berlin

> bilden

15. JUNI 2019 16 – 23 UHR
LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN

Laborführungen, Wissenschaftsshows,
Begehbare Darmmodell,
Experimentierkurse im Labor,
Forscherdiplom für Kinder

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

➔ www.langenachtderwissenschaften.de

Inhaltsverzeichnis

04
titelthema

Wissenschaft im Centrum

06
forschen

Nervenzellen schützen /
Zelle für Zelle

08
produzieren

Prototypen für Hightech-Bio-
sensoren / Neuer Betreiber für
CampusVital

10
heilen

Digitale Patientenakte /
Erfolgversprechende Brustkreb-
studie

12
leben

Alle Wege führen zum Campus

14
bilden

Wissenschaft für alle!

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Campus Berlin-Buch GmbH, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin, www.campusberlinbuch.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@campusberlinbuch.de
REDAKTIONSSCHLUSS: 1. April 2019 **buchinside** erscheint vierteljährlich und ist kostenlos.

Liebe Leserinnen und liebe Leser,



es ist schon einige Monate her, dass ich am Max-Delbrück-Centrum meine Arbeit aufgenommen habe. Aber bei Ihnen, den Lesern und Leserinnen von buchinside, konnte ich mich bislang noch nicht vorstellen. Das hole ich hiermit gerne nach: Mein Name ist Heike Graßmann und ich freue mich sehr, dass ich seit Oktober 2018 für das Max-Delbrück-Centrum als Administrativer Vorstand wirken darf. Studiert habe ich Betriebswirtschaftslehre an der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, wo ich auch promoviert habe. Die Helmholtz-Gemeinschaft ist meine berufliche Heimat, viele Jahre habe ich in Leipzig am Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung (UFZ) gearbeitet. Von 2012 bis September 2018 verantwortete ich dort als Administrative Geschäftsführerin die Bereiche Finanzen, Personal, Recht und Infrastruktur. Auf dem Campus Buch konnte ich zu einer aufregenden Zeit starten – die Vorbereitungen am MDC für den Umzug unseres Berliner Instituts für Medizinische Systembiologie (BIMSB) waren schon in vollem Gange. Inzwischen arbeiten bereits viele BIMSB-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter im neuen Haus in Berlin-Mitte. Eingeweiht haben wir den hypermodernen Bau Ende Februar mit einem wunderschönen Fest gemeinsam mit rund 150 Ehrengästen.

Besonders gefreut habe ich mich – wie alle Beschäftigten am MDC – über den Besuch der Bundeskanzlerin an diesem Tag. In ihrer Festrede unterstrich Angela Merkel ihre Wertschätzung für die Gesundheitsforschung und die Leistungen des MDC. Der Erfolg des BIMSB sei auch ein Beleg für die Leistungskraft des Max-Delbrück-Centrums, sagte die Kanzlerin. Sie ermutigte alle am MDC, auch zukünftig über die Grenzen von Disziplinen, Institutionen und Ländern hinweg zu forschen. Ein schönes Lob und echter Ansporn für die Zukunft!

„Wissenschaft im Centrum“ – das war das Motto unserer Feier. Ein Motto, das viele Aspekte hat. Zuerst bedeutet es: Wir stellen unsere Forschung für die Gesundheit des Menschen ins Zentrum all unserer Anstrengungen. Es heißt aber auch: Wir wollen mitten in der Stadt, im Herzen Berlins, die Zusammenarbeit zwischen den Forschungsorganisationen und den Universitäten noch verstärken. Allen voran möchte ich hier die Charité – Universitätsmedizin und die Humboldt-Universität nennen, auf deren Grund und Boden wir bauen durften. Wir setzen darauf, dass wir durch den Austausch und die räumliche Nähe unsere Erkenntnisse möglichst schnell zu den Patientinnen und Patienten bringen können. Und zuletzt heißt das Motto „Wissenschaft im Centrum“ für mich: Wir stellen uns aktuellen Fragen und Debatten, die in der Gesellschaft aufgeworfen

werden. Wir suchen den Austausch, mit Studierenden und anderen Forschenden, mit Künstlern, Bürgern und Politikern. Auch dafür nutzen wir unser neues Haus, das ein offenes Haus sein will. Hier auf dem Campus heißt es jetzt für uns am MDC, die enge Verbindung zwischen allen Teams in Buch und Mitte zu pflegen. Indem wir gemeinsam forschen, gemeinsam tagen, gemeinsam diskutieren, uns zusammen präsentieren. Erste große Gelegenheit wird die gemeinsam veranstaltete Lange Nacht der Wissenschaften sein: auf dem Campus Buch und in Mitte. In diesem Sinne freue ich mich, auch Sie bald einmal in der Hannoverschen Straße zu treffen.

Prof. Dr. Heike Graßmann
Administrativer Vorstand
Max-Delbrück-Centrum für Molekulare
Medizin

Wissenschaft im Centrum

Das Max-Delbrück-Centrum gibt es jetzt auch in Berlin-Mitte. Eröffnet wurde das neue BIMSB-Forschungsgebäude des MDC am 26. Februar von Kanzlerin Angela Merkel – mit einem Rundgang und einer Rede auf die Forschung am MDC. Ab Mai arbeiten die BIMSB-Teams in der Hannoverschen Straße.

Text: Martin Ballaschk und Jutta Krämm / MDC, Fotos: David Ausserhofer / MDC, NOSHE

Wissenschaftler neigen für gewöhnlich nicht zu Übertreibungen. Dies aber war offenbar ein Tag zum Träumen. Für Professor Nikolaus Rajewsky, den Leiter des BIMSB, für den an diesem 26. Februar 2019 nach mehr als zehn Jahren ein kühner Wunsch in Erfüllung ging. Für MDC-Vorstand Professor Martin Lohse und alle MDC-Beschäftigten, die gemeinsam für die Eröffnung gearbeitet haben. Für die BIMSB-Teams, die sich schon lange auf ihre Arbeit im neuen Haus gefreut haben. Und offenbar auch für die Bundeskanzlerin. Angela Merkel jedenfalls erinnerte in ihrer Festrede zur Einweihung des BIMSB an den vielleicht „ältesten Traum der Menschheit: Möglichst lange gesund zu leben!“ Und dies ist schließlich das Ziel der biomedizinischen Forschung am MDC.

Ende Februar hat das MDC unter dem Motto „Wissenschaft im Centrum“ seinen zweiten Standort in Berlin feierlich eröffnet. Das Berliner Institut für Medizinische Systembiologie, kurz BIMSB, in der Hannoverschen Straße 28 gefiel Merkel sichtlich gut. „Seien Sie stolz auf ihr schönes Kleinod – genießen Sie es“, sagte die Kanzlerin nach ihrem Rundgang. „Es zeigt sich exemplarisch an diesem Haus, dass Forschung nur Disziplinen übergreifend möglich ist“, sagte die Kanzlerin. „Wissenschaftliche Exzellenz und Internationalität gehen Hand in Hand – es ist wichtig, auch über die Grenzen von Institutionen und Ländern hinweg zu arbeiten.“

Kanzlerin startet Single Cell Sequencing

Im Labor hatte die Kanzlerin zuvor drei Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler getroffen, die ihre Forschungsprojekte am BIMSB erläut-



BUNDESKANZLERIN ANGELA MERKEL IM GESPRÄCH MIT DEM WISSENSCHAFTLICHEN VORSTAND DES MDC, PROF. MARTIN LOHSE

erten. So untersucht die Doktorandin Zoe Mendelsohn aus der Arbeitsgruppe von Nikolaus Rajewsky die Alzheimer-Demenz und die Huntington-Erkrankung mit Hilfe von Miniatur-Versionen des menschlichen Gehirns. Diese Organoiden erlauben es Forschenden, die molekularen Mechanismen der Krankheiten an modellhaften Nachbildungen des erkrankten Organs der Betroffenen zu ergründen. Jede Zelle eines solchen Organoids könne man einzeln analysieren, das Erbgut sequenzieren und bestimmen, welche Informationen die Zelle gerade abrufen, erklärte der Doktorand Jonathan Alles. Er präsentierte eine Apparatur, die eine Einzelzell-Analyse erst möglich macht. Durch den Klick mit der Computermaus startete Merkel einen „Single Cell Sequencing Run“, eine Einzelzell-Sequenzierung. Auf dem Bildschirm erschienen nach wenigen Sekunden Tröpfchen – jedes umschließt eine einzige

Zelle und einen molekularen Barcode – die der Mikrofluidik-Chip dank seiner hochpräzise gefertigten Kanäle erzeugt. Bei einer derartigen Analyse entstehen enorme Mengen von Daten. Viele der zahllosen Vorgänge innerhalb der Zelle seien zwar bekannt. Unklar sei aber, wie sie zusammenwirken. Erst die systembiologische Perspektive erlaube ein ganzheitliches Verstehen vom Zusammenwirken und damit auch von komplexen Erkrankungen. „Wir lernen zu verstehen, wie Zellen Entscheidungen treffen“, sagte Rajewsky. Es ließe sich sogar vorhersehen, wie sich eine Zelle im Laufe der Zeit verändern werde. Einen Datenschatz in solchen Dimensionen können Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wie Jonathan Ronen aus der Arbeitsgruppe des Bioinformatikers Altuna Akalin mit Algorithmen und selbst lernenden Computerprogrammen heben. Sie nutzen also die Methoden



DAS GEBÄUDE DES BIMSB WURDE VOM BÜRO „STAAB ARCHITEKTEN“ ENTWORFEN. AUF DER DACHTERRASSE ERSTRAHLT ABENDS DIE LICHTSKULPTUR „SPLASH“.

der „Künstlichen Intelligenz“. Zusammen mit anderen hat Ronen ein „Google für Tumoren“ entwickelt. Der Algorithmus nimmt die Sequenzierungsdaten aus dem Tumor eines Erkrankten und fahndet damit in Datenbanken nach bekannten Tumor-Typen mit ähnlichen Eigenschaften. Das Programm prognostiziert dann, wie die Tumorzellen sich entwickeln werden oder welche Therapien sie abtöten könnten.

Ein Haus für den Austausch

Beeindruckt waren die rund 150 geladenen Gäste aus Wissenschaft und Politik nicht nur von den Forschungsarbeiten und -ambitionen, die ihnen beim Festakt Nikolaus Rajewsky und vier Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler (Professorin Ana Pombo, Rieke Kempfer, Dr. Jan Philipp Junker und Dr. Stephan Preibisch) präsentierten. Begeistert waren viele auch von der Architektur. Das neue Haus mit seiner riesigen spiralartig gewundenen Treppe inmitten einer zentralen Halle will Gespräche selbstverständlich machen. „Man soll sich immer wieder zwangsläufig begegnen“, erläuterte der Architekt Volker Staab sein Konzept. Nur durch Kommunikation und Austausch zwischen den Disziplinen entstünden neue Ideen. Auf fünf Etagen bietet das neue BIMSB integrierte, flexible Labor- und Computerarbeitsplätze. Breite Sichtachsen und bodentiefe Fenster erlauben permanente Ein- und Ausblicke. „Unser neues Haus steht für eine Wissenschaft, die sich nach außen wendet“, sagte Martin Lohse, Vorstand des MDC.

Forscherinnen und Forscher könnten Fächergrenzen überwinden, etwa zwischen Biotechnologie, rechnergestützter Wissenschaft, Biochemie, Molekularbiologie und besonders der klinischen Forschung. „Diese Eröffnung markiert einen guten Tag für jene, denen unsere Arbeit zugutekommen soll“, sagte Lohse. „Für Patientinnen und Patienten von morgen und Menschen, die gesund bleiben wollen.“ Kaum ein Ort wäre für den Brückenschlag zur klinischen Anwendung besser geeignet als das Areal auf dem Campus der Humboldt-Universität zu Berlin im Herzen der Stadt, auf dem sich die Lebenswissenschaften der HU, die Charité – Universitäts-

medizin Berlin, das Integrative Research Institute „IRI for the Life Sciences“ und das Max-Planck-Institut für Infektionsbiologie und nun eben auch das MDC mit dem BIMSB befinden.

Das Motto der Eröffnungsfeier „Wissenschaft im Centrum“ sei dabei „mindestens doppeldeutig“, betonte Lohse. Nicht nur habe das MDC endlich eine Präsenz in der Mitte Berlins. Seit vielen Jahren verankere das MDC die biomedizinische Wissenschaft auch im Zentrum der Gesellschaft. Der neue Standort werde ein Ort für Gespräche und für Kommunikation – „ein Ort der Wissenschaft und Begegnung in der Wissenschaftsstadt Berlin“.

Enge Verbindung zwischen Buch und Mitte

Bis Ende April wollen etwa 220 Forschende der 16 BIMSB-Arbeitsgruppen ihre Arbeit in Mitte aufnehmen. Die Verbindung zwischen beiden Standorten soll stark bleiben. Ein Shuttle-Service, spontan buchbare Büros, Konferenzschaltungen, Livestreams, gemeinsame Projekte und Tools sowie sicherlich die ein oder andere Party oder Beer Hour und nicht zuletzt die gewachsenen Freundschaften dürften den Zusammenhalt garantieren. Auch die gemeinsam veranstaltete Lange Nacht der Wissenschaften in Buch und Mitte gehört dazu. Rajewsky betonte seinen „radikalen Ansatz der Zusammenarbeit“, der für den Erfolg extrem wichtig sei. Damit sind ganz bestimmt nicht nur die internationalen Kooperationen gemeint (siehe LifeTime-Artikel).



FREUDE ÜBER DAS NEUE HAUS: PROF. NIKOLAUS RAJEWSKY, LINKS NEBEN KANZLERIN ANGELA MERKEL, MIT FORSCHENDEN DES BIMSB UND PROF. MARTIN LOHSE (RE.)

Nervenzellen schützen

Mit einem neu entdeckten pharmakologischen Mechanismus in Kaliumkanälen kann eine zu hohe elektrische Aktivität in Nerven- oder Muskelzellen eingedämmt werden

Text: CAU / FMP, Abbildung: Physiologisches Institut, CAU Kiel

Elektrische Signale sind lebenswichtig – sie ermöglichen den Herzschlag und dass wir denken, sehen, hören, schmecken, riechen oder tasten können. Überschießende elektrische Aktivität von Nervenzellen oder Muskelzellen kann hingegen schädlich sein und zu Epilepsie, Herzrhythymien, Bluthochdruck, Migräne und anderen Schmerzzuständen führen. Elektrische Signale entstehen durch das gezielte Öffnen und Schließen von Poren (Ionenkanäle) in der Zellmembran, durch die elektrisch geladene Teilchen (wie z. B. Natriumionen und Kaliumionen) transportiert werden. Viele Medikamente wirken hier. Besonders solche Medikamente, die überschießende elektrische Aktivität reduzieren, sind von großem pharmakologischem Interesse. Dabei konzentrierten sich die Forschenden auf die Kaliumkanäle.

Universeller Mechanismus

Wissenschaftler*innen am Physiologischen Institut der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU) und am Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP) haben jetzt einen neuartigen Mechanismus entdeckt sowie pharmakologisch beeinflusst und konnten schließlich – wie mit einem Generalschlüssel – bestimmte Kaliumkanäle gleichzeitig öffnen und dadurch überschießende Aktivität in Zellen unterdrücken.

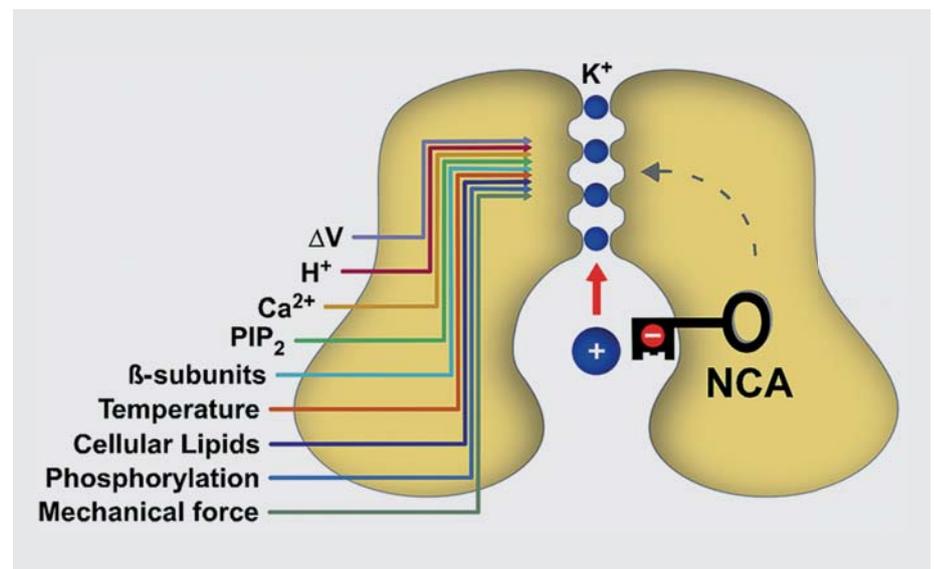
Dr. Han Sun (FMP) bestimmte anhand von Molekulardynamik-Simulationen in Kombination mit röntgenkristallographischen und funktionellen Mutagenese-Daten, wo sich die negativ geladenen Aktivatoren in den Kanälen befinden. „Interessanterweise befindet sich die negativ geladene Gruppe der Aktivatoren direkt unter dem Selektivitätsfilter, wo sie mit Kaliumionen

unter dem Filter interagiert“, sagt Dr. Sun. Mit Hilfe von aufwendigen Computersimulationen konnte der Ionenfluss durch den Selektivitätsfilter simuliert werden. Dadurch konnten die Forscher den Mechanismus entschlüsseln, mit dem negativ geladene Aktivatoren die Kanäle öffnen und den Ionenfluss beschleunigen. „Dieser Mechanismus ist überraschenderweise für eine Reihe verschiedener wichtiger neuroprotektiver Kanäle universell gültig und

Kieler Forschenden, dass eine Reihe schon lange bekannter Substanzen (Versuchssubstanzen) nicht wie ursprünglich gedacht spezifisch auf eine Sorte von Kaliumkanälen wirken, sondern gleichzeitig viele unterschiedliche Kaliumkanäle öffnen. Diese sogenannte Polypharmakologie (Vielfachwechselwirkung) war bis dahin für Kaliumkanäle unbekannt. Teilweise wurden die in dieser Arbeit verwendeten Substanzen am FMP in der Arbeitsgruppe von Dr. Marc Nazaré synthetisiert.

Weg zu neuen Medikamenten

„Ähnlich einem Generalschlüssel öffnen die Substanzen alle Kaliumkanäle mit diesem Klappenmechanismus gleichzeitig“, erzählt Dr. Schewe aus Kiel. Prof. Baukrowitz ergänzt: „Die Versuchssubstanzen zweckentfremdeten gewissermaßen die natürliche Funktionsweise der Kanalpore, um diese zu öffnen. Dass dieser Klappenmechanismus in verschiedenen Sorten von Kaliumkanälen auf sehr ähnliche Weise funktioniert, war so nicht bekannt und liefert ein besseres Verständnis der Funkti-



DAS SCHEMA EINES KALIUMKANALS ZEIGT DEN BINDUNGSORT DER VERSUCHSPHARMAKA (SCHLÜSSEL) AM SOG. SELEKTIVITÄTSFILTER (BINDUNGSORT DER K⁺ IONEN). DER SELEKTIVITÄTSFILTER WIRD DURCH EINE REIHE NATÜRLICHER MECHANISMEN GEÖFFNET (LINKS).

könnte einen Ausgangspunkt für rationale Medikamentenentwicklung darstellen“, ergänzt Dr. Sun. Die Kieler Arbeitsgruppe „Ionenkanäle“ um Professor Thomas Baukrowitz untersuchte die molekulare Biophysik von Ionenkanälen, also jene Prozesse, die zum Öffnen und Schließen von Ionenkanälen in der Zelle führen. In ihrer Studie entdeckten die

onsweise von Kaliumkanälen.“ Die neuen Erkenntnisse könnten Pharmaunternehmen helfen, effizientere neue Medikamente zu entwickeln, insbesondere bei solchen, die zur Behandlung von Krankheiten wie Epilepsie, Herzrhythymusstörungen (Arrhythmien), Gefäßverengungen oder verschiedenen Schmerzzuständen zum Einsatz kommen.

Die Zellen unseres Körpers verändern sich ständig. Doch welcher Wandel gehört zur gesunden Entwicklung und welcher führt zu schweren Erkrankungen? Und wie lassen sich Krankheitszeichen in einer Zelle möglichst früh erkennen, um rasch mit einer individuellen und präzisen Behandlung gegenzusteuern? Diese Fragen will eine Länder- und Disziplinen überschreitende Initiative führender europäischer Forscherinnen und Forscher ergründen. Die Initiative mit dem Namen LifeTime erhält seit Anfang März eine Million Euro von der Europäischen Union. Koordiniert wird LifeTime am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in Berlin (MDC) und am Institut Curie in Paris. Die EU-Förderung läuft für ein Jahr und ist ein großer Ansporn für die internationale Initiative.

„LifeTime integriert Einzelzellmethoden, personalisierte Organoide und maschinelles Lernen, um menschliche Zellen während der Krankheitsbildung zu verstehen und für eine Therapie nutzbar zu machen. Damit soll die Patientenversorgung grundlegend verbessert werden“, sagt der Koordinator und Systembiologe Nikolaus Rajewsky vom MDC. Die Organoide stammen aus den Stammzellen von Patientinnen und Patienten und ermöglichen personalisierte Krankheitsmodelle. In Kombination mit der „Gen-Schere“ CRISPR/Cas und modernsten bildgebenden Verfahren wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit den Modellen erforschen, wie sich die Zellen entwickeln und wie sie beispielsweise auf Arzneimittel reagieren. Diese Experimente – in Hochdurchsatzverfahren durchgeführt – erzeugen riesige Datenmengen. Zur Analyse sind deshalb Maschinelles Lernen und Künstliche Intelligenz notwendig. Die rechnergestützten Strategien erkennen Muster im Wandel der Zellen und sagen voraus, ob sich zum Beispiel der Beginn einer Krankheit abzeichnet oder wie die Krankheit verlaufen wird. Gemeinsam mit mathematischen Modellen, die es ermöglichen, die Vergangenheit der Zellen zu konstruieren, kann so der Weg von einer gesunden zur kranken Zelle sichtbar gemacht werden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fahnden zudem nach geeigneten Schaltstellen, um krankmachende Veränderungen rückgängig zu machen oder sogar gänzlich zu verhindern. Im LifeTime-Konsortium arbeiten nicht nur Forscher und Forscherinnen aus Biologie, Physik, Informatik, Mathematik und

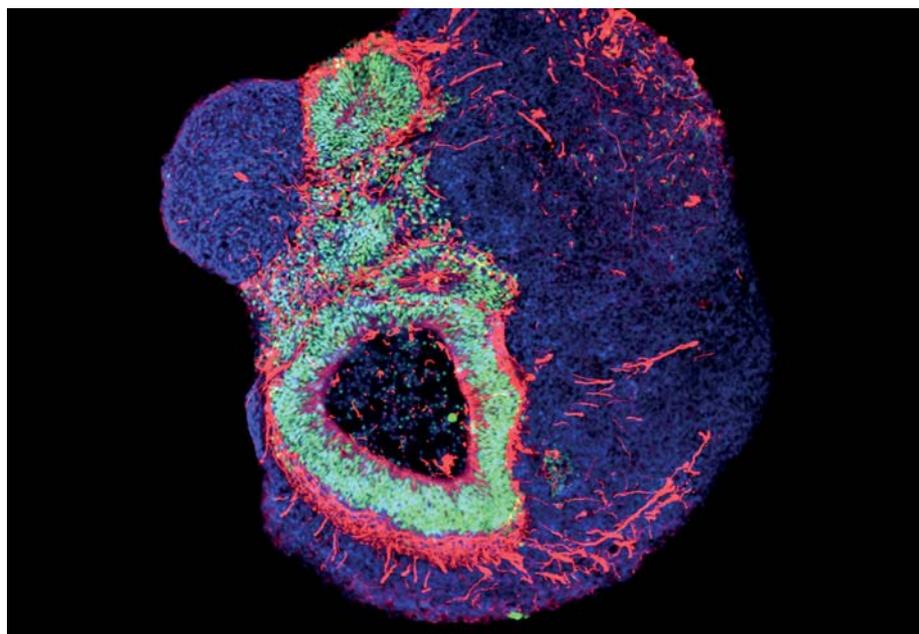


SYSTEMBIOLOGE UND KOORDINATOR
PROF. NIKOLAUS RAJEWSKY

Zelle für Zelle

Internationale LifeTime-Initiative freut sich über EU-Förderung. MDC koordiniert das Projekt

Text: Jana Schlütter / MDC
Abb.: Agnieszka Rybak-Wolf, MDC



ORGANOIDE ERMÖGLICHEN DIE EINZELZELLANALYSE AUCH IN MENSCHLICHEM GEWEBE

Medizin. LifeTime bindet auch Expertinnen und Experten aus Disziplinen wie Sozialwissenschaft, Ethik und Ökonomie ein. Die Anliegen der Bevölkerung werden durch eine öffentliche Befragung erhoben. Es wird erwartet, dass LifeTime bedeutende Auswirkungen auf die Pharmaindustrie, Biotechnologie, die datenverarbeitende Industrie und weitere Sektoren haben und die Wettbewerbsfähigkeit Europas positiv beeinflussen wird.

18 EU-Länder beteiligt

Insgesamt sind an LifeTime 53 Forschungsinstitute aus 18 europäischen Ländern sowie 60 Unternehmen beteiligt. Sie werden in den kommenden Monaten auch planen, wie sich die Vision für eine gesündere Zukunft in die europäische Forschungs- und Innovationslandschaft im Programm Horizon Europe für den Zeitraum bis 2027 einfügen kann. LifeTime ist nur einer der sechs Gewinner des europäischen Förderwettbewerbs. Ausgewählt wurden die sechs aus 33 Vorschlägen durch unabhängige hochrangige Experten. Nach einem Jahr wird in Brüssel entschieden, ob und welches der sechs Projekte die EU in großem Maßstab weiterhin fördert.

Als Auftakt des LifeTime-Jahres findet am 6. und 7. Mai 2019 eine Konferenz in Berlin statt. Dort stellen die Mitglieder des Konsortiums die Initiative vor und werden darüber informieren, wie LifeTime Wissenschaft und Medizin in Europa stärken will.

Prototypen für Hightech-Biosensoren

Die ImplaSens GmbH ist auf schnelle Realisierung von smarten Biosensoren spezialisiert

Text und Foto: Christine Minkewitz/CBB, Abbildung: ImplaSens

Folgt man der Auffassung von Peter Magyar, dem Geschäftsführer der ImplaSens GmbH, so gibt es selten technologische Grenzen, um neue Biosensoren in die medizinische Anwendung zu bringen. ImplaSens hat sich darauf spezialisiert, invasive oder nicht-invasive Implantate zu entwickeln, die diagnostische Werte erfassen oder auch körpereigene Enzyme steuern können. Ein kleines, schlagkräftiges Team aus Hard- und Software-Entwicklern, Labore mit modernsten Technologien und kreative Ideen waren der Schlüssel für einen erfolgreichen Markteintritt. Seit der Gründung sind knapp drei Jahre vergangen, und derzeit startet ImplaSens durch: In nur acht Monaten verdoppelte ImplaSens die Zahl der gemieteten Räume und verdreifachte die Zahl seiner Beschäftigten auf zehn. Dieses schnelle Wachstum beruht auf der Einwerbung vielversprechender Projekte, aber auch der Unternehmensphilosophie, in der der Faktor Zeit eine entscheidende Rolle spielt.

Ideale Bedingungen

Peter Magyar hatte das Glück, einen Investor zu finden, der das Unternehmen in administrativen Belangen unterstützt, aber bei den Entwicklungen freie Hand lässt. „Mein Team und ich sind aufeinander eingeschworen. Wir teilen die gleiche Mentalität – und darauf kommt es an, wenn wir Projekte stringent durchziehen wollen“, so Peter Magyar. Die ideale Besetzung zu finden, dauerte drei Jahre, insgesamt gab es 600 Bewerber. Der Erfolg von ImplaSens gründet auch auf der jahrelangen Erfahrung, die Magyar als Programmierer und Entwickler in Ungarn, seinem Heimatland, und später in Deutschland sammelte. ImplaSens entwickelt häufig eigene Lösungen als Prototypen (Proof of Concept) und



GESCHÄFTSFÜHRER DER IMPLASENS GMBH, PETER MAGYAR

bietet sie auf dem Markt an: „Erst, wenn wir dafür Kunden gewinnen, setzen wir das Produkt für die Anwendung um. Wir stellen beliebig viele Prototypen her und bieten auch die weitere Herstellung an. Für die Massenproduktion verfügen wir über eine Anlage in Thailand“, so der Geschäftsführer. Zum Entwicklungsvertrag gehört auch die komplette Zertifizierung, deren Dauer von der Art des Produkts abhängt. Die Entwicklungszeit von ImplaSens ist sehr gering und kostengünstig, weil alle erforderlichen Experten und Technologien vorhanden sind. Dabei verfolgt das Unternehmen die Strategie, einen Proof of



Concept zu erbringen, bevor die Existenz konkurrierender Produkte recherchiert wird. Sollten bereits ähnliche Produkte existieren, beweist dies lediglich die vorhandene Nachfrage. „Wir sind dementsprechend entweder die ersten auf dem Markt oder wir grenzen unser Produkt ab, verbessern noch Merkmale und bieten es dann an. Auf diese Weise können wir sehr schnell am Markt sein, das ist unser Vorteil“, erklärt Magyar.

Medizinische Innovation

Ein Pilotprojekt, über das Peter Magyar Auskunft geben darf, ist eine intelligente Insulinspritze (Abb.), die auf Anregung eines Arztes entstanden ist. Per Internet kann der Arzt im Gerät des Patienten die Dosis und die Injektionszeit einstellen, ohne dass dieser die Praxis aufsuchen muss. Die Biosensoren übermitteln dem Arzt auch den Zeitpunkt und den Effekt der Nutzung durch den Patienten: Wurde nur ein Knopf gedrückt oder gab es auch Hautkontakt? Wurde so gedrückt, dass das Medikament tatsächlich injiziert worden ist? „Für uns war dies eine kleine Entwicklung, die innerhalb von zwei Wochen fertiggestellt werden konnte. Sie umfasste das komplette System, die Hardware, die Software und die Serververbindung“, so der Geschäftsführer. Dass sich sein Start-up im BiotechPark Berlin-Buch befindet, verdankt sich der Tatsache, dass er für einen früheren Arbeitgeber ein Labor suchte und dabei den Campus kennenlernte. „Ich war positiv überrascht, dass unser Profil, und nicht der Umsatz für die Ansiedlung wesentlich war. Es dauerte nur einen Monat bis wir die ersten Räume beziehen und mit der Arbeit beginnen konnten“, so der Geschäftsführer. „Für mein Team und mich ist der internationale Campus, der übrigens in Ungarn sehr bekannt ist, eine sehr inspirierende Umgebung.“

Neuer Betreiber für CampusVital

Campus Berlin-Buch GmbH übernimmt Gesundheitsmanagement

Text: Christine Minkewitz/CBB, Foto: Marko Bussmann/CBB

Von 2015 bis 2018 hat der Berliner Gesundheits- und Präventionsdienstleister *Die Wohlfühler* das campusweite betriebliche Gesundheitsmanagement „CampusVital“ erfolgreich betrieben und mitentwickelt. Nun gab es einen Stabwechsel: Zum 1. Januar 2019 wurde CampusVital in die Campus Berlin-Buch GmbH (CBB) integriert. CampusVital ist ein bundesweit einmaliges Modellprojekt, das von den Einrichtungen und Unternehmen des Campus gemeinsam getragen und maßgeblich von der Techniker Krankenkasse unterstützt wird. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Campus können dadurch vielfältige Kurse, Gesundheitstage und Coachings wahrnehmen. Das Konzept findet spürbar Anklang: „CampusVital ist ein Beitrag, den Campus nachhaltig und als attraktiven Arbeitsort zu gestalten. Immer mehr Campus-Unternehmen sehen

es als Chance, sich zu beteiligen und einen Mehrwert für ihre Beschäftigten zu bieten“, so Dr. Ulrich Scheller, Geschäftsführer der CBB. Anstelle des bisherigen GesundheitsTickets hat die CBB ein eigenes Angebot mit umfangreichen Leistungen eingeführt: die CampusVitalCard. Diese wurde bis Mitte März bereits einhundert Mal verkauft. „Mit der CampusVitalCard können die Beschäftigten des Campus alle Kurse besuchen und jederzeit das Fitnessstudio nutzen“, so Eileen Bauer, Gesundheitsmanagerin des Campus. „Wir freuen uns, dass wir schon so viele Nutzer gewonnen haben. Gleichzeitig möchten wir weitere Interessierte herzlich dazu einladen, CampusVital kennenzulernen. Das ist täglich zu den Sprechzeiten von 12 – 14 Uhr möglich, beim Fahrradtag am 8. Mai oder wenn es im August wieder heißt *Wer radelt am meisten?*“



CAMPUSVITAL BIETET DEN BESCHÄFTIGTEN EIN PLUS FÜR IHRE GESUNDHEIT

KURZMITTEILUNGEN

Projekt DRIVE gestartet

EU-OS, die europäische Forschungsinfrastruktur für Screening und Chemische Biologie, hat am 1. Februar 2019 das Projekt EU-OPENSOURCE DRIVE gestartet. Mit EU-OS-DRIVE können zwölf Screening-Projekte und fünf Medizinalchemie-Projekte komplett finanziert werden. Mit Hilfe dieser Projekte werden die Prozesse optimiert und neue Verfahren wie das „Fragment Screening“ oder die chemische Proteomanalyse integriert.

Feldberg-Preis 2020

Prof. Volker Haucke, Direktor am Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie, erhält den Feldberg-Preis 2020. Die Auszeichnung wird jährlich von der Feldberg Foundation verliehen. Ziel ist es, den deutsch-britischen Austausch auf dem Gebiet der experimentellen Medizin, vor allem der Physiologie und der Pharmakologie zu fördern.

Exzellente Ausbildung

Für die Qualität der Ausbildung junger Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter hat die Eckert & Ziegler AG im März 2019 das Gütesiegel „exzellente Ausbildungsqualität“ von der Industrie- und Handelskammer (IHK) Berlin erhalten. Besonders überzeugend seien die Ablaufprozesse bei der Einarbeitung, die an den Ausbildungsrahmenplan angepassten individuellen Einsatzpläne sowie die Maßnahmen zur Teambildung. Auszubildende würden frühzeitig in eigenverantwortliche Projekte eingebunden und somit auch ihre sozialen Kompetenzen gefördert. Das Unternehmen bildet seit 2005 Industriekaufleute und Fachinformatiker für Systemintegration aus.

Digitale Patientenakte

Das papierlose Krankenhaus ist längst kein Wunschtraum mehr. Auch das Helios Klinikum Berlin-Buch stellt sich der neuen Herausforderung.

Text: Julia Talman, Fotos: Thomas Oberländer / Helios Klinikum Berlin-Buch

Weltweit setzen Krankenhäuser und Kliniken auf die digitale Zukunft. Daraus ergibt sich eine Vielzahl neuer Möglichkeiten. Auch das Helios Klinikum Berlin-Buch hat das erkannt – seit Anfang 2018 wird hier die digitale Patientenakte genutzt und schrittweise eingeführt.

Die digitale Patientenakte bringt im Vergleich zu der bisherigen, ausschließlich papiergebundenen Aufzeichnung Vorteile mit sich: Zahlreiche Prozesse lassen sich erheblich vereinfachen. Das Personal wird von der Papierarbeit entlastet. Die Akte ist auf der Station jederzeit verfügbar. Je weniger Zeit Ärzte und Pflegepersonal mit dem Erstellen und Verarbeiten von Informationen verbringen, desto mehr Freiraum bleibt für die Patientenbetreuung. Informationsrisiken werden verringert, die Patientensicherheit erhöht.

Digital in einem Jahr

Die Einführung der digitalen Akte auf den peripheren Stationen im Helios Klinikum Berlin-Buch hat gemeinsam mit einer siebenköpfigen Projektgruppe ein Jahr gedauert. Mit ihren mobilen Visitenwagen



INDIVIDUELLE MOTTO-TORTEN GAB ES IM BUCHER KLINIKUM ZU JEDEM DIGIPAT-START FÜR DIE STATIONEN.

und Tablet-PCs ist die digitale Patientenakte mittlerweile ein fester Bestandteil der täglichen Arbeit.

„In der digitalen Patientenakte lassen sich alle Behandlungsprozesse peripherer Stationen vollständig abbilden. Die ‚DigiPat‘ ermöglicht den Ärzten und Pflegekräften im Dienst jederzeit Zugriff auf alle Dokumente zum Patienten. Damit erhöht sich die Verfügbarkeit und die Transparenz medizinischer und pflegerischer Informationen erheblich“, sagt IT-Leiter Steffen Ott. Die gesetzlich verankerte Verlaufsdocu-

mentation kann jetzt auch mobil am Tablet erfolgen. Die Medikation inklusive digitaler Überprüfung von Wechselwirkungen und die Vitalwerte werden via Spot Monitoren automatisch und zeitgleich per WLAN in die Patientenkurve übertragen und auch elektronisch signierte Dokumente abgebildet. Das Stationspersonal hat jederzeit und unabhängig vom eigenen Standort Zugriff auf immer aktuellste Patientendaten. „Das Risiko zu fehlerhafter Information wird deutlich verringert. Für die Patientensicherheit und die optimalen Behandlungsabläufe ist das ein großer Schritt nach vorn“, ergänzt Ott.

Positive Resonanz

Das Personal aus Medizin und Pflege reagiert durchweg positiv.

„Ich finde die DigiPat wirklich praktisch. Alle Daten sind ständig und sofort verfügbar, die Berichte gut lesbar. Das hilft vor allem bei der Medikation. Das lästige Suchen nach Patientenkurven entfällt. Toll ist auch, dass die mobilen Monitore in die Patientenzimmer können. Dort kann der Patient selbst Einsicht in seine Werte nehmen, wenn er möchte“, so Ines Nowak, Stationsleitung der Kardiologie.

Nach einer kurzen Eingewöhnungszeit möchte keiner auf den Stationen die digitale Patientenakte mehr missen. Am meisten freuen sich die Teams über die bessere Lesbarkeit der medizinischen Informationen sowie über die schnelle Verfügbarkeit der Daten.

Mit einer Kick-off-Veranstaltung wurde der Staffelstab, eine eingegipste Papierakte, feierlich an die jeweilige Station übergeben. Besonders gut kamen beim Personal die leckeren und speziell für diesen Anlass gefertigten Torten mit Motto an.



STAFFELSTABÜBERGABE VON DER NUKLEARMEDIZIN AN DIE GERIATRIE IM HAUS 208.



PROF. DR. MED. MICHAEL UNTCH BEI EINER BESPRECHUNG DES TUMORBOARDS.

Erfolgversprechende Brustkrebsstudie

Substanz Kadcyla® verbessert das krankheitsfreie Überleben von Patientinnen bei frühem HER2-positivem Brustkrebs signifikant

Text: Julia Talman, Foto: Thomas Oberländer / Helios Klinikum Berlin-Buch

Das Antikörper-Wirkstoff-Konjugat

Trastuzumab-Emtansin (Kadcyla®) kann Patientinnen mit nichtmetastasiertem HER2-positivem Mammakarzinom, bei denen nach einer neoadjuvanten Chemotherapie in Kombination mit dem Antikörper Trastuzumab noch Tumorzellen nachweisbar sind, länger vor Rückfällen und Metastasen schützen als der alleinige Antikörper Trastuzumab.

Dies zeigen die Ergebnisse der KATHERINE-Studie. Sie wurden von Kollegen der AGO Studiengruppe unter Prof. Dr. med. Michael Untch zusammen mit der German Breast Group und der amerikanischen Studiengruppe NSABP auf dem San Antonio Breast Cancer Symposium (USA) vorgestellt und im New England Journal of Medicine im Dezember 2018 veröffentlicht.

Die KATHERINE-Studie vergleicht die Wirkung von Trastuzumab Emtansin (Kadcyla®; TDM1) mit Trastuzumab (Herceptin®). Ziel

war herauszufinden, welches der beiden Präparate bei der Krebsbekämpfung nach einer Brustkrebsoperation geeigneter ist. Kadcyla® konnte dabei als Einzelwirkstoff das Risiko eines erneuten Auftretens von Rezidiven oder Metastasen signifikant reduzieren.

Kombinierte Eigenschaften

Anstatt der herkömmlichen Therapie mit dem Antikörper Trastuzumab wurden Patientinnen nach der Operation mit der Substanz Kadcyla® behandelt. Diese bindet zwar an den gleichen Rezeptor wie Trastuzumab an, dringt aber als sehr potente Substanz in die Zelle ein und tötet sie ab. Entwickelt wurde Kadcyla®, um eine wirksame Chemotherapie direkt an HER2-positive Krebszellen abzugeben. Es kombiniert zwei Anti-Krebs-Eigenschaften: Erstens die HER2-Targeting-Eigenschaften von

Trastuzumab und zweitens das Chemotherapeutikum DM1.

Die Studie richtete sich an alle neu diagnostizierten Brustkrebspatientinnen mit besonders aggressiver Art von Brustkrebs: ein sogenanntes HER2-positives Mammakarzinom. Bei diesen Patientinnen wurde eine neoadjuvante Chemotherapie (vor OP) zusammen mit dem Antikörper Trastuzumab oder (Trastuzumab plus Pertuzumab) verabreicht. Wenn noch Resttumor in der Brust und /oder in den Lymphknoten vorhanden war, wurden die Patientinnen in der Studie behandelt. Betroffen sind davon in Deutschland etwa 20 Prozent aller neu diagnostizierten Brustkrebspatientinnen, also zirka 10.000 Frauen jährlich.

Herausragende Ergebnisse

Bereits die Zwischenauswertung zeigte, dass Trastuzumab-Emtansin einen Rückfall bzw. Metastasen deutlich häufiger verhindern kann als Trastuzumab. Die Patientinnen, die im Rahmen der Studie mit der neuen Substanz behandelt wurden, hatten nur halb so viele Metastasen verglichen mit den herkömmlich behandelten Patientinnen. „Damit wurde das Ziel dieser Studie deutlich übertroffen“, so Prof. Dr. med. Michael Untch, Chefarzt der Gynäkologie und Leiter des Brustzentrums im Helios Klinikum Berlin-Buch.

An der Studie nahmen nur Patientinnen teil, bei denen postoperativ der Nachweis von Krebszellen im entfernten Primärtumor oder in den entfernten Lymphknoten ein erhöhtes Risiko auf ein späteres Rezidiv anzeigte. Auch neun Patientinnen aus dem Helios Klinikum Berlin-Buch waren bei der 17-monatigen Studie dabei.

Im Verlauf eines Jahres nach der Operation erhielten die Patientinnen 14 Zyklen einer Behandlung mit Trastuzumab oder mit Trastuzumab-Emtansin. Primärer Endpunkt war das krankheitsfreie Überleben.

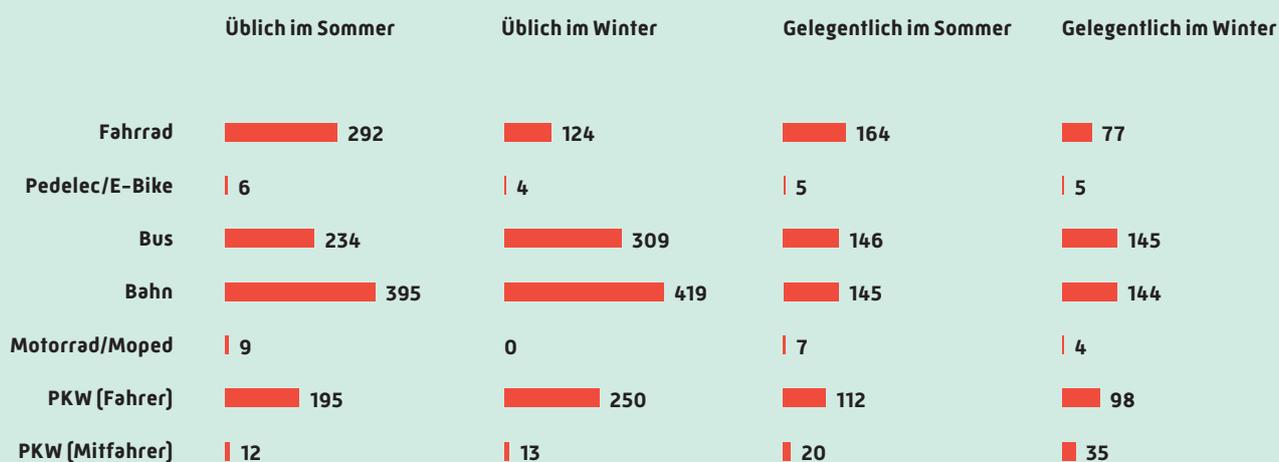
„Mit den Ergebnissen dieser Studie wird sich der Therapiestandard bei Brustkrebspatientinnen weltweit ändern. Der herkömmliche Ablauf – zuerst Operation, dann Chemotherapie, dann Antikörpertherapie – steht auf dem Prüfstand. Die neue Sequenz lautet: zuerst Chemotherapie plus Antikörpertherapie, danach bei Patientinnen mit Tumorrest das Antikörperkonjugat Kadcyla®“, ist sich Prof. Untch sicher. Die Substanz ist zwar für diese Situation noch nicht zugelassen, trotzdem sollten Patientinnen mit ihrem behandelnden Brustzentrum Rücksprache halten.

Alle Wege führen zum Campus

Eine Umfrage zum Arbeitsweg der Beschäftigten des Campus Buch zeigt, wie die Anbindung verbessert werden könnte

Text: Christine Minkewitz/CBB

Mit welchen Verkehrsmitteln kommen Sie im Sommer bzw. im Winter zur Arbeit?

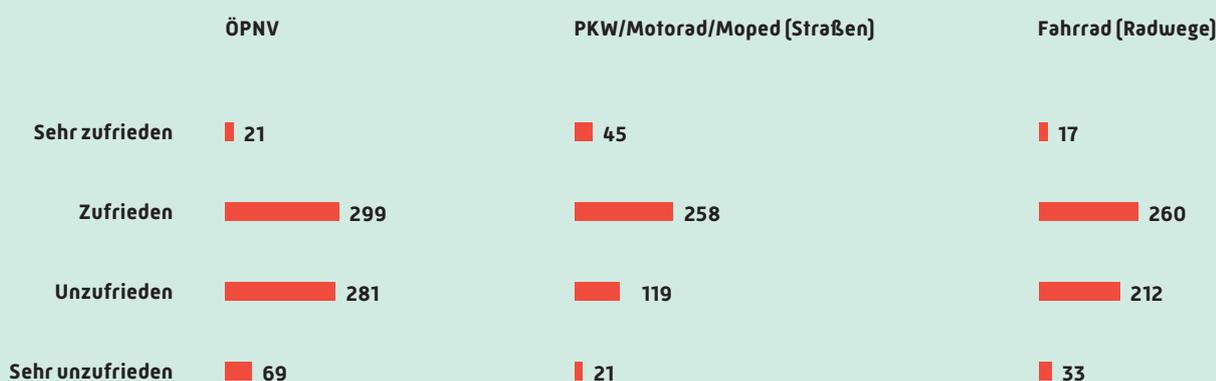


Zehn Minuten Zeit waren kein Problem bei der Mobilitäts-Umfrage der Einrichtungen des Campus im Januar 2019: 759 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter haben sich daran beteiligt. Erfragt wurde, wie sie täglich zur Arbeit gelangen und welche Maßnahmen ihre Mobilität unterstützen könnten. „Die

Resonanz ist sehr hoch und zeigt, dass das Thema Mobilität, gerade im Zusammenhang mit Nachhaltigkeit sehr wichtig für unseren Standort ist“, so Dr. Ulrich Scheller, Geschäftsführer der Campus Berlin-Buch GmbH. Rund 19 Prozent der Teilnehmenden

wohnen in Pankow, viele auch in Mitte und Prenzlauer Berg. Einige legen den Weg von weiter entfernten Bezirken wie Neukölln oder Steglitz-Zehlendorf zurück. 127 (17%) der Befragten kommen aus dem Brandenburger Umland. Die häufigste durchschnittliche Dauer des Arbeitswegs

Wie zufrieden sind Sie mit den Verkehrsverbindungen zum Campus Buch?



Welche der vorgeschlagenen verkehrspolitischen Maßnahmen sind Ihnen besonders wichtig?

Taktzeitenverkürzung Bus / Bahn	392
Expressbus zum Campus, z.B. von Pankow-Heinersdorf	314
Regionalhalt Berlin-Buch	296
Fahrradhighway vom S-Bahnhof zum Campus	224
Ausbau und Beleuchtung Panke-Radweg	224
Verkehrsregelung Robert-Rössle-Straße / Karower Chaussee	195
Autobahnanschluss Berlin-Karow	147
Andere	102

liegt zwischen 41 und 50 Minuten. Wer mit dem Auto fährt, ist generell zufriedener mit der Anbindung als diejenigen, die den öffentlichen Nahverkehr (ÖPNV) oder das Fahrrad nutzen. Dies wird mit hohen Ausfallzeiten im ÖPNV und teilweise schlecht ausgebauten, wenig sicheren Radwegen begründet.

Vom Bahnhof zum Campus

Die S-Bahn ist das meistgenutzte Verkehrsmittel; 395 (52 %) der Beschäftigten nutzen die Bahn im Sommer und 419 (55 %) im Winter. Für die „letzte Meile“ ab S-Bahnhof Buch nehmen 61 % der Bahnfahrer den Bus, 38 % laufen den Weg zum Campus, 30 % fahren die Strecke mit dem eigenen Rad und 10 % mit dem kostenlosen Nextbike – wobei hier Mehrfachnennungen möglich waren. Die wichtigsten Gründe für die Wahl der Verkehrsmittel sind eine möglichst kurze Fahrzeit und eine zeitliche Unabhängigkeit – zum Beispiel, wenn S-Bahn und Fahrrad kombiniert werden. Die Befragung zeigte, dass die Mieträder noch attraktiver wären, wenn weitere Stationen auf dem Campus entstehen würden – bislang konzentrieren sich zwei Stationen in der Nähe der Bus-Haltestelle. Auch sollten Möglichkeiten gesucht werden, die Registrierung und den Leihprozess noch zu vereinfachen oder interessierte Nutzer darin zu schulen. Für diejenigen, die aus den umliegenden Landkreisen kommen, ist das Auto oft die beste Lösung, da die ÖPNV-Anbindung ungünstig oder nicht gegeben ist. Damit korrespondieren die häufigsten freien Antworten auf die Frage, welche Verkehrslösung am nachhaltigsten für den Campus wäre: Ausbau der Busverbindungen,

Einrichtung von Expressbuslinien, Ausbau des S-Bahn-Netzes sowie Verdichtung der S-Bahn-Taktfrequenzen. Weitere Lösungsvorschläge betreffen den Ausbau der Fahrradwege in und nach Buch, die Errichtung eines Regionalbahnhofs in Buch sowie den Einsatz von E-Mobilität, Straßenbahnen und autonomen Bussen.

Wo kommen Sie her / In welchem Postleitzahlenbereich wohnen Sie?

Berliner Bezirke

Pankow	147
Mitte	97
Prenzlauer Berg	76
Friedrichshain-Kreuzberg	43
Charlottenburg-Wilmersdorf	43
Lichtenberg	35
Tempelhof-Schöneberg	33
Hellersdorf-Märzahn	32
Treptow-Köpenick	23
Reinickendorf	22
Neukölln	20
Steglitz-Zehlendorf	20
Weißensee	14
Spandau	8

Brandenburger Landkreise

Barnim	62
Oberhavel	28
Märkisch-Oderland	15
Teltow-Fläming	6
Potsdam	5
Havelland	5
Oder-Spree	2
Potsdam-Mittelmark	1
Dahme-Spree	1
Uckermark	1
Prignitz	1

Smart und umweltfreundlich

„Solange solche Anreize noch nicht gegeben sind, werden Autos zum Bild des Campus dazugehören. Langfristig soll jedoch die umweltfreundliche und gesundheitsfördernde Mobilität dominieren“, so Dr. Scheller. „Dazu gehört auch, dass wir Fußgängern und Radfahrern mehr Sicherheit verschaffen wollen, zum Beispiel durch Entwicklung eines Campus-Verkehrskonzepts und sicherere Campuseingänge beziehungsweise Zufahrten. Zur Verbesserung der Parksituation für Pkw prüfen wir die offizielle Anmietung von Parkplätzen im Wohngebiet. Gleichzeitig wollen wir attraktivere und flexiblere Lösungen beim Car-Sharing anbieten. Radfahrern werden wir eine zusätzliche Lufttankstelle und ein Reparaturset an der neuen Fahrradwerkstatt bieten. Wir werden uns mit dem Stadtbezirk und dem Senat dafür einsetzen, dass Buch einen Regionalbahnhof erhält. Damit die Kreuzung Karower Chaussee/Robert-Rössle-Straße sicher überquert werden kann, verleihen wir dem BVV-Beschluss gegenüber dem Senat Nachdruck, dort kurzfristig eine Ampelregelung zu installieren. Mit der BVG und dem Bezirk führen wir aktuell Verhandlungen zur Errichtung eines ‚Mobilitätshubs‘ am S-Bahnhof Buch, an dem schon ab 2020 nutzerfreundlich vom ÖPNV auf mietbare E-Autos, E-Roller und Fahrräder umgestiegen werden könnte. Gegenüber der BVG erneuern wir zudem regelmäßig unsere Forderung, die Taktfrequenzen der Busse zu verdichten und neue Buslinien zu etablieren. Die Umfrage gibt uns den Rückhalt dafür.“

Ergebnisse der Mobilitätsumfrage:
www.campusberlinbuch.de/de/mobility.html

Wissenschaft für alle!

Das Gläserne Labor feiert 20-jähriges Bestehen. Dr. Ulrich Scheller und Claudia Jacob von der Campus Berlin-Buch GmbH gehören zu den Wegbegleitern.

Interview: Christine Minkewitz / CBB, Fotos: CBB, Peter Himself

Wie kam es zur Gründung des Gläsernen Labors?

Ulrich Scheller: Als 1996 der Aufbau des Biotechnologieparks Berlin-Buch auf Hochtouren lief, sollten nicht nur Start-ups Labore und Büros beziehen und marktfähige Biotech-Produkte und Dienstleistungen entwickeln. Es sollte auch ein Forum für den Dialog zwischen der Öffentlichkeit und der Wissenschaft etabliert werden. Die Gründungsidee des ESF*-Projekts „Gläsernes Labor“ war daher, in einem eigens dafür eingerichteten Labor über biomedizinische Forschungsthemen und -methoden zu informieren. Bürgerinnen und Bürger waren eingeladen, gemeinsam mit den Forschenden vom Campus zu experimentieren. Dazu wurde die denkmalgeschützte Remise auf dem Campus umgebaut und mit Laboren, Seminarräumen und Ausstellungsflächen ausgestattet.

Wie startete das Projekt?

Ulrich Scheller: Die ersten Versuche wurden mit Berliner Biologielehrern und

angehenden Biolaboranten des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC) erprobt. Am 22. März 1999 hatten wir bereits eine Tageszulassung als Genlabor, obwohl das Gläserne Labor noch Baustelle war. Anlass war, dass wir Drehort für die Sendung „Wissenschaft live“ waren, moderiert von Ranga Yogeshwar und übertragen vom Fernsehsender Phoenix. Eine bessere Einführung kann man sich kaum wünschen! Die offizielle Eröffnung war dann am 19. April. Zu unseren Kursen meldeten sich ausnahmslos Lehrkräfte mit ihren Schulklassen an, so dass sich bereits abzeichnete, dass sie künftig das Hauptpublikum sein würden. Bis Jahresende experimentierten etwa 1.500 Schüler in den vierstündigen Laborkursen „Isolierung der DNA aus einer Tomate“, „DNA-Detektive (Genetischer Fingerabdruck)“ und „Leuchtende Bakterien“. Der enorme Bedarf der Berliner Schulen hat dazu geführt, dass aus dem Biotech-Schaulabor eines der besucherstärksten Schülerlabore geworden ist.



SCHLÜSSELÜBERGABE AM 19. APRIL 1999

Was ist das Besondere am Gläsernen Labor?

Claudia Jacob: Das Gläserne Labor gibt über verschiedene Altersstufen hinweg Impulse für wissenschaftliche Neugier – bereits kleine Kinder profitieren davon im Forschergarten. Pro Jahr experimentieren 14.000 Schüler in Halbtagskursen zu Themen der Genetik, Zell- und Neurobiologie, aber auch der Wirkstoffchemie, Physik, Ökologie. Unsere Mitmachexperimente sind eng auf die aktuelle Forschung auf dem Campus bezogen und vermitteln dadurch Wissen, das noch nicht im Lehrbuch steht. Alle Kurse finden in authentischen Laboren statt und werden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern betreut. Im Sommer finden Akademien für besonders begabte Schüler statt, die „Forscherferien“ und das „ForscherCamp“ bieten eine sinnvolle Feriengestaltung. Interessierte Schüler können sich auch in Projektwochen zur Systembiologie, bei der Bio- oder Chemieolympiade oder der MINT-Initiative qualifizieren.

Ulrich Scheller: Die Akademie des Gläsernen Labor bietet darüber hinaus Fort- und Weiterbildung für Fachkräfte – auch das ist eine Besonderheit.

Was wurde in den 20 Jahren erreicht?

Ulrich Scheller: Bemerkenswert finde ich, dass sich nach 20 Jahren die Begeisterungsfähigkeit des Teams für Neues erhalten hat. Jedes Jahr werden neue Laborkurse zu spannenden wissenschaftlichen Themen entwickelt. Oder es entstehen neue Veranstaltungsformate wie die Vorlesungsreihe zur Biomedizin



BESUCHER ZUR LANGEN NACHT DER WISSENSCHAFTEN IM CHEMIELABOR

im Zeiss Großplanetarium. Dass wir uns zu einem erfolgreichen Bildungsanbieter entwickelt haben, vor allem auch dank der Förderung von MDC und FMP, erfüllt uns ebenfalls mit Stolz.

Claudia Jacob: Ein Netzwerk aus 20 wissenschaftlichen Dozenten sowie Honorarkräften betreut die knapp 1.000 Kurse pro Jahr. Wir bieten 22 Experimentierkurse zu verschiedenen Themen. Darüber hinaus haben wir vier Sammlungen von Unterrichtsmaterialien für den Biologie- und Chemieunterricht der Sekundarstufe II konzipiert, die Gegenstand von Lehrerfortbildungen sind. Nicht zuletzt ging vom Gläsernes Labor die Gründung regionaler bzw. überregionaler Netzwerke von Schülerlaboren aus; wie dem Netzwerk GenaU Berlin-Brandenburg.

Gab es auch weniger erfolgreiche Momente?

Dr. Ulrich Scheller: Es waren nicht alle Projekte erfolgreich. So platzte 2006 der Traum vom eigenen Life Science Center in Buch. Sogar eine Betreibergesellschaft für das „Forscherschloss“ war gegründet worden. Sie hat damals Sponsoring-Zusagen über sechs Millionen Euro eingeworben und ein professionelles Ausstellungskonzept entwickelt. Leider übertrug sich die eigene Begeisterung nicht auf die der politischen Entscheider. Aber, das muss an dieser Stelle gesagt werden – das Gläserne Labor konnte sich ansonsten immer der Unterstützung aus der Landespolitik sicher sein. Sei es bei den Lehrerabordnungen oder beim Aufbau des Schülerlabornetzwerks GenaU.

Wer gehört zu den Förderern und Unterstützern?

Claudia Jacob: Das Gläserne Labor wurde von Anfang an von den EU-Strukturfonds ESF und EFRE** sowie von den Forschungseinrichtungen des Campus unterstützt. 2004 folgte unser zweites Labor, das MDC-Schülerlabor, welches zu den Helmholtz-Schülerlaboren gehört und 2010 das Chemielabor, dessen Einrichtung und Betrieb vom Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie getragen wurde und wird. Viele Projekte finanzierte die Technologie Stiftung Berlin (TSB), z. B. die Experimentierwoche „Experimente mit Herz“, die durch einen gemeinsamen Antrag des Netzwerks GenaU mit sechs Laboren und zwei Unternehmen entstand und über viele Jahre von Gesamtmetall, think ING., TSB und der Bayer Science & Education Foundation gefördert wurde und wird.

Der Verband der Chemischen Industrie e.V. unterstützt uns seit Jahren bei der Entwicklung neuer Kursmodule; die Pro-mega GmbH mit Verbrauchsmaterialien. In Zusammenarbeit mit der Eckert & Ziegler AG eröffneten wir 2011 ein Physiklabor mit dem Themenschwerpunkt Radioaktivität und ihre medizinische Anwendung. Seit 2013 fördert die Amgen Foundation ausgewählte Bildungsprojekte. Insgesamt verfügen wir heute über fünf Labore.

Wie geht es in Zukunft weiter?

Claudia Jacob: Unser Ziel bleibt, aktuelle

und spannende Forschungsthemen in die Unterrichtsinhalte zu integrieren. So entwickeln wir in diesem Jahr eine Lernumgebung zum Thema CRISPR/Cas9 – mit Unterrichtsmaterialien, Lehrerfortbildungen und einem Experimentierkurs. Zudem wollen wir 2023 im geplanten Bildungs- und Integrationszentrum in Berlin-Buch drei neue Mitmachlabore für den Grundschulbereich eröffnen.

* ESF Europäischer Sozialfonds

**EFRE Europäischer Fonds für regionale Entwicklung



IMMER NOCH MIT LEIDENSCHAFT DABEI: CLAUDIA JACOB UND DR. ULRICH SCHELLER
(2. REIHE V. LI)

Samstag
15. Juni 2019
16-23 Uhr



LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN

CAMPUS BUCH

Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin-Buch

- LABORFÜHRUNGEN ● ECHT ODER FAKE: EINE INTERAKTIVE SHOW MIT MANUEL MUERTE, WELTMEISTER DER ZAUBEREI ●
- BEGEHBARES DARMMODELL UND WIE DAS MIKROBIOM DIE GESUNDHEIT BEEINFLUSST ●
- CHEMAGIE: DIE SHOW MIT OLIVER GRAMMEL ●
- MITMACHEN: NEUE EXPERIMENTIERKURSE IM LABOR ● VORTRÄGE & AUSSTELLUNGEN
- FORSCHERDIPLOM FÜR KINDER: EXPERIMENTIEREN, STAUNEN, LERNEN ●

NEU:
das MDC auch
in Mitte,
Hannoversche
Str. 28

KOMBI-TICKETS: im Vorverkauf ab 20.05.2019: 14 Euro / ermäßigt 9 Euro / Familien 27 Euro (inkl. VBB-Fahrausweis Tarif Berlin ABC) an allen Verkaufsstellen sowie Ticketautomaten der BVG, der S-Bahn Berlin und an den Abendkassen

lnw@campusberlinbuch.de • campusberlinbuch.de • langenachtderwissenschaften.de

#LNDW19

