

# buchinside 2023/02



Feierliche Eröffnung des  
BerlinBioCube auf dem  
Campus Berlin-Buch



## TERMINE

### > bilden

9. JANUAR 2024, 16 BIS 18 UHR  
STAMMZELLEN: DIE ALLESKÖNNER?!  
EINE REISE DURCH DIE WELT DER  
STAMMZELLEN.

Dr. Daniel Besser, German Stem Cell  
Network (GSCN)

Vorlesungsreihe: Neue Wege in der Bio-  
medizin – Aktuelle Forschungsthemen  
vom Campus Berlin-Buch

Eintritt frei. Anmeldung erforderlich  
unter: [info@planetarium.berlin](mailto:info@planetarium.berlin)

Ort: Zeiss-Großplanetarium, Prenzlauer  
Allee 80, 10405 Berlin

📧 [www.glaesernes-labor.de](http://www.glaesernes-labor.de)

### > campus

1. FEBRUAR 2024  
MENSCH UND MOLEKÜL –  
MITARBEITER:INNEN-ENTWICKLUNG IN  
LIFE-SCIENCE-UNTERNEHMEN

Reihe: Talk im Cube

Eintritt frei.

Ort: BerlinBioCube, Haus 95  
Robert-Rössle-Str. 10, 13125 Berlin

Anmeldung und weitere Informationen:

📧 [www.glaesernes-labor-akademie.de](http://www.glaesernes-labor-akademie.de)

### > bilden

14. BIS 15. FEBRUAR 2024, 9 BIS 17 UHR  
JUGEND FORSCHT – 59. REGIONAL-  
WETTBEWERB

Motto: „Mach Dir einen Kopf“

Ort: Max Delbrück Communications  
Center (MDC.C)

📧 [www.jugend-forscht.de](http://www.jugend-forscht.de)

### > bilden

13. BIS 14. MÄRZ 2024, 8.30 BIS 15 UHR  
VOCATIUM BERLIN FOCUS I 2024:  
FACHMESSE FÜR AUSBILDUNG +  
STUDIUM

MINT-Zukunftsberufe, Praktika,  
Freiwilliges Jahr

Ort: Max Delbrück Communications  
Center (MDC.C)

📧 [www.vocatium.de](http://www.vocatium.de)

### > bilden

22. MÄRZ 2024, 9 BIS 14 UHR  
UNISTEM DAY 2024

Ort: Max Delbrück Communications  
Center (MDC.C)

📧 <https://de.gscn.org>

## Inhaltsverzeichnis

04  
titelthema

Boost für Biotech-Branche in Berlin

06  
forschen

Mehr unternehmerisches Denken  
in der Forschung /  
Ultrakalter Zoom in die Zelle

08  
produzieren

Neue Immuntherapien gegen  
Krebs /  
Besserer Schutz für die  
Mitochondrien

10  
heilen

Kleines Protein mit großer  
Wirkung /  
Verbesserte Impfwirkung

12  
leben

Neues Wohnquartier in Panketal /  
Die Magie der Tore

14  
bilden

Neues Format: „Talk im Cube“ /  
Spitzenforschung im Klassen-  
zimmer

## IMPRESSUM

HERAUSGEBER: Campus Berlin-Buch GmbH, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin, [www.campusberlinbuch.de](http://www.campusberlinbuch.de) V.I.S.D.P.:  
Dr. Ulrich Scheller, Dr. Christina Quensel REDAKTION: Annett Krause, Christine Minkewitz DESIGN KONZEPT: Irene Sackmann,  
kleinundpläcking markenberatung GmbH LAYOUT: Maria-Nicole Becker, CCGB DRUCK: Druckhaus Sportflieger, Berlin  
KONTAKT: Telefon +49 (0)30 94892920, Fax +49 (0)30 94892927, Email: [info@campusberlinbuch.de](mailto:info@campusberlinbuch.de) REDAKTIONSSCHLUSS:  
20.11.2023 **buchinside** erscheint vierteljährlich und ist kostenlos.  
Aus Gründen der leichteren Lesbarkeit wird auf geschlechtsspezifische Differenzierung, wie z. B. Teilnehmer:innen, teilweise  
verzichtet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung für alle Geschlechter.



## Liebe Leserinnen und liebe Leser,

was für ein gutes Gefühl. Pünktlich nach drei Jahren Bauzeit haben wir im Oktober unser neues Gründerzentrum eröffnet: den BerlinBioCube. Er ist ein Meilenstein für uns und den Campus Berlin-Buch, aber auch ein ganz entscheidender Schritt nach vorn für die Biotech-Branche in der Hauptstadtregion. Gefördert mit GRW-Mitteln können wir jetzt als Landesunternehmen dringend benötigte Laborflächen für Start-ups in den Life Sciences bereitstellen. Das Gebäude nutzt die Fläche auf fünf Geschossen optimal aus und hat den Charakter eines Forschungsbaus mit großzügigen Kommunikationsflächen. Wir haben mit den Architekten, Planern und Technikern über die bestmögliche Gestaltung der Räume und Funktionen diskutiert – von der Gestaltung des Foyers, der Treppen, der Ausstattung der Gemeinschaftsräume, der Technikzentrale bis hin zur Auswahl von Fassadenelementen. Wir haben dem Gebäude einen Namen gegeben, einen Imagefilm entwickelt und in die Zukunft gedacht, welche Impulse wir geben können, damit der BerlinBioCube zu einem neuen, lebendigen Zentrum wird. Es waren drei inspirierende, produktive Jahre rund um den Neubau, der nicht nur unser Produkt, sondern auch unsere künftige Aufgabe als Betreibergesellschaft ist. Zwei Drittel der Flächen sind bereits reserviert. In den kommenden Wochen ziehen junge Firmen in den attraktiven Neubau, die ihren Schwerpunkt in der medizinischen Biotechnologie oder Medizintechnik haben. Besonders froh sind wir, dass darunter nicht wenige Ausgründungen der Forschungseinrichtungen des Campus

sind. Sie profitieren von der unmittelbaren Nähe zu den Forschungsteams und dem Know-how der Campus-Community. Der BerlinBioCube wird ein essenzieller Teil des Ökosystems auf dem Campus, das beim biomedizinischen Fokus beginnt und von exzellenter Grundlagen- und klinischer Forschung über High-tech-Plattformen bis hin zu etablierten Unternehmen im BiotechPark Berlin-Buch reicht. Ein verbindendes Ziel aller ist es, Gesundheit zu ermöglichen – mit bahnbrechenden Therapien, Diagnostika oder neuen Materialien. Ein Haus voll junger Teams, die sich nicht nur untereinander vernetzen, sondern auch mit den Wissenschaftler:innen und Unternehmer:innen des Campus und darüber hinaus – darauf setzt ein neues Veranstaltungsformat „Talk im Cube“. Wir wünschen uns, dass der BerlinBioCube ein Ort wird, der Neugier weckt, welche attraktiven Entwicklungen die Start-ups vorantreiben, was Gründen bedeutet und wo die Community voneinander lernt und gemeinsame Projekte entstehen. Wir danken unseren Förderern, Wegbegleitern und Projektbeteiligten, dass wir den BerlinBioCube gemeinsam realisieren konnten – einen künftigen Teil unseres Ökosystems, das in der Hauptstadtregion und darüber hinaus seine Wirkung entfalten soll.

**Dr. Christina Quensel und  
Dr. Ulrich Scheller**  
Geschäftsführende der  
Campus Berlin-Buch GmbH



DAS NEUE GRÜNDERZENTRUM BERLINBIOCUBE BIETET GEFÖRDERTE LIFE SCIENCE LABORE

# Boost für Biotech-Branche in Berlin

Der Campus Berlin-Buch hat ein neues Gründerzentrum: Im Oktober wurde der BerlinBioCube im Beisein des Regierenden Bürgermeisters feierlich eröffnet

Text: Christine Minkewitz / CBB

Fotos: Peter Himsel / CBB, Uli Hölken / CBB

**Grund zur Freude** für Life Science Start-ups in der Hauptstadtregion: Auf dem Wissenschafts- und Technologiecampus Berlin-Buch sind 8.000 qm modernste Labor- und Büroflächen für Start-ups in den Life Sciences entstanden. Das neue Gründerzentrum BerlinBioCube wurde am 11. Oktober 2023 feierlich eingeweiht. In den nächsten Wochen werden hier 14 junge Unternehmen einziehen und damit zwei Drittel der Flächen bereits nutzen. Unter ihnen sind Spin-offs aus dem Max Delbrück Center, der Charité – Universitätsmedizin Berlin und dem Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP). Sie entwickeln herausragend innovative Gen- und Zelltherapien gegen Krebs und Muskel-

erkrankungen oder Wirkstoffe, um Krebs und andere Volkskrankheiten wirksam zu therapieren. Beim Festakt unterstrichen der Regierende Bürgermeister von Berlin, Kai Wegner, die Wirtschaftssenatorin Franziska Giffey und die Wissenschaftssenatorin Dr. Ina Czyborra die Bedeutung des Forschungscampus Buch und des neuen Gründerzentrums. Führungen durch den BerlinBioCube und die Vorstellung einzelner erfolgreicher Start-ups des Campus wie T-knife, MyoPax oder PROSION Therapeutics schlossen sich an.

## Aus Wissenschaft wird Wirtschaft

„Der BerlinBioCube ist ein Gewinn für unsere Stadt. Berlin erweist sich einmal mehr als innovativer Wirtschafts-, Wissenschafts- und Technologiestandort – besonders für Gesundheitswirtschaft und Life Science.

Junge Gründerinnen und Gründer profitieren von dem neuen Gründerzentrum auf dem Campus Berlin-Buch. Sie werden neue, vielversprechende Ansätze für die Therapie und Diagnostik von Krankheiten in die Anwendung bringen. Dank des BerlinBioCube entstehen jetzt und in nächster Zukunft neue, hochmoderne und zukunftssichere Arbeitsplätze. Der Eröffnungstag ist ein guter Tag für die vielen Menschen in Berlin und weltweit, denen die in Buch geleistete Arbeit künftig medizinisch helfen wird“, sagte der Regierende Bürgermeister von Berlin, Kai Wegner. Die Wirtschaftssenatorin Franziska Giffey sagte: „Das Zusammenspiel aus Wissenschaft und Wirtschaft und die große Dynamik der Start-up-Szene in unserer Stadt sind für unser Wirtschaftswachstum eine wesentliche Grundlage. Diese Entwicklung unterstützen wir ganz konkret mit der Schaffung der Infrastruktur, die zur Umsetzung innovativer Ideen und Grün-

dungen dringend gebraucht wird. Mit dem BerlinBioCube am Zukunftsort Buch erhalten Gründerinnen und Gründer in den Life Sciences spezialisierte und bezahlbare Laborflächen. In den Neubau wurden 48,9 Millionen Euro investiert, maßgeblich ermöglicht durch GRW-Mittel, die mein Haus ganz gezielt zur Förderung der Berliner Wirtschaftskraft einsetzt. Diese Investition stärkt unsere Spitzenposition unter den Biotech-Standorten und ist ein weiterer Schritt auf unserem Weg zu Europas Innovationsstandort Nummer Eins.“ Die Senatorin betonte zudem, dass das Land in unmittelbarer Nähe des Campus weitere Flächen für wachsende Biotech- und Medizintechnik-Unternehmen schaffen will. Wissenschaftssenatorin Dr. Ina Czyborsa sagte: „Aus der Wissenschaft auf dem Campus Berlin-Buch wachsen Unternehmen: Die Ergebnisse der exzellenten Forschung werden nicht nur hochrangig publiziert, sondern sind die Basis für Patente und innovative, marktfähige Produkte und Dienstleistungen. Diese Grundlagen sind oft in jahrzehntelanger Forschung entstanden – Beispiele dafür sind T-knife, MyoPax oder PROSION Therapeutics. Wir freuen uns sehr, dass Förderprogramme die richtigen Weichen stellen, um bahnbrechenden therapeutischen Ansätzen den Weg in die Anwendung zu ebnet. Entscheidend ist aber auch der Gründungsgeist. In einer Kultur des Entrepreneurships haben Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler den Mut, eine Ausgründung zu wagen, völlig neues Terrain zu betreten, Investoren und Investorinnen zu überzeugen und ein erfolgreiches Team aufzubauen.“

## Netzwerk für Gründer:innen

Der BerlinBioCube bietet auf fünf Geschossen moderne, lichtdurchflutete S2-Labore und Büros mit angenehmer Akustik. Flexibel und ökonomisch lässt sich der Baukörper umrüsten, wenn sich Nutzungen ändern. Auf jeder Etage bieten zentrale Gemeinschaftsflächen die Möglichkeit, sich zu begegnen und auszutauschen. Ein großer Konferenzraum im Erdgeschoss lässt sich teilen und bodentiefe Fenster erlauben es, die angrenzende Grünfläche einzubeziehen. Im Gesamtkonzept wurde großer Wert auf ein lebendiges Haus gelegt: „Der Campus zeichnet sich durch kurze Wege und kreativen Austausch aus. In Forschungsgebäuden werden Räume, die zufällige Begegnungen ermöglichen, immer mitgedacht. Wir haben als Bauherr solche Flächen im BerlinBioCube etabliert, um die

Gründerinnen und Gründer zu vernetzen. Es wird auch eine eigene Veranstaltungsreihe ‚Talk im Cube‘ geben, die spannende Themen für die jungen Teams und die Campus-Community bietet“, sagte Dr. Christina Quensel, Geschäftsführerin der Campus Berlin-Buch GmbH. „Der Campus ist ein ideales Umfeld, um Netzwerke zu bilden und gemeinsame Projekte anzuschließen: Die Start-ups können von erfahrenen Biotech- und Medizintechnik-Unternehmen, von Forschungseinrichtungen und -infrastruktur profitieren. Umgekehrt hoffen wir, dass ein pulsierendes Gründerzentrum noch mehr Wissenschaftler:innen beflügeln wird, ihre Entdeckungen für Patient:innen in Anwendung zu bringen.“ Entworfen wurde das Gebäude vom Architekturbüro doranth post architekten, München. Baubeginn war im September

2020. Nach drei Jahren Bauzeit wurde der BerlinBioCube im Oktober 2023 fertiggestellt und damit die vierte Baustufe des BiotechParks abgeschlossen. Die Campus Berlin-Buch GmbH treibt nun die Entwicklung einer Fläche von fünf Hektar in unmittelbarer Nähe des Campus, an der Karower Chaussee, voran. „Start-ups werden zu Grown-ups, sie benötigen Produktionsflächen. Sie am Standort zu halten, bedeutet, Arbeitsplätze für Berlin zu sichern“, sagte Dr. Quensel.

*Die Maßnahme „Errichtung des Gründerzentrums BerlinBioCube“ auf dem Campus Berlin-Buch wurde im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) mit Bundes- und Landesmitteln gefördert.*



DR. ULRICH SCHELLER, GESCHÄFTSFÜHRER DER CAMPUS BERLIN-BUCH GMBH (CBB), KONSTANZE DIEFENBACH, BAYER AG, WISSENSCHAFTSSENATORIN DR. INA CZYBORRA, DR. CHRISTINA QUENSEL, GESCHÄFTSFÜHRERIN CBB, DER REGIERENDE BÜRGERMEISTER KAI WEGNER, WIRTSCHAFTSSENATORIN FRANZISKA GIFFEY, DR. NICOLE MÜNNICH, GESCHÄFTSFÜHRERIN DES FORSCHUNGSVERBUNDES BERLIN E. V. UND PROF. HEIKE GRASSMANN, ADMINISTRATIVE VORSTÄNDIN DES MAX DELBRÜCK CENTERS



START-UPS DES CAMPUS STELLTEN SICH VOR: PD DR. UTA HÖPKEN, MITGRÜNDERIN DER CARTEMIS THERAPEUTICS GMBH (LI), ERLÄUTERTE IHREN ANSATZ EINER ZELLBASIERTEN IMMUNOTHERAPIE FÜR KREBSERKRANKUNGEN

# „Mehr unternehmerisches Denken in der Forschung“



## Interview mit Professorin Maïke Sander, Wissenschaftliche Vorständin des Max Delbrück Centers

Interview: Jutta Kramm / MDC  
Foto: Peter Himsel / MDC

### *Prof. Sander, wie fördert der Campus Berlin-Buch die kommerzielle Verwertung von Wissen aus den Life Sciences?*

Auf dem Campus Buch betreiben wir Grundlagenforschung in verschiedensten Disziplinen, die alle mit biomedizinischen Entdeckungen und Innovationen verknüpft sind. Dazu gehört die Forschung am Max Delbrück Center, am Experimental and Clinical Research Center (ECRC), am Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP), aber auch an der Charité und dem Berlin Institute of Health (BIH). Dieses Ökosystem ist ein intellektueller Inkubator für Ideen einschließlich ihrer medizinischen Anwendung. Es gibt hier schon einige Start-ups, die auf Entdeckungen auf dem Campus Buch zurückgehen. Die meisten haben sich einrichtungsübergreifend entwickelt. Das bekannteste Beispiel ist T-knife, entstanden aus dem Max Delbrück Center und der Charité. T-knife entwickelt mit Hilfe von T-Zell-Rezeptoren T-Zell-Therapien für solide Tumore. Das Unternehmen hat jetzt auch einen Standort

in San Francisco. Zu den jüngsten Ausgründungen gehören MyoPax und CARTemis Therapeutics. Sie sind beide im Max Delbrück Center und der Charité beziehungsweise dem ECRC verwurzelt. MyoPax kombiniert Zell- und Gentechnologie, um Muskeln zu regenerieren und ihre Funktion wiederherzustellen. CARTemis wiederum leistet Pionierarbeit bei zellbasierten Immuntherapien für Krebserkrankungen, die bisher als unheilbar galten. Unser Campus bietet nun mit dem BerlinBioCube die Infrastruktur, um diese vielversprechenden Spin-offs in unmittelbarer Nähe der Forschungsteams unterzubringen.

### *Sie sprechen hier das neue Gründerzentrum an. Welchen Beitrag kann es für den Wissenstransfer und die Vernetzung von Wissenschaft und Wirtschaft leisten?*

Der BerlinBioCube bereichert unseren Campus gleich doppelt. Erstens bietet er Raum für aufstrebende Firmen. Die Nähe zu den Forschungsinstitutionen kann gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Zweitens wird durch die Präsenz der Start-ups das unternehmerische Denken und Handeln auf dem Campus generell befördert. Wissenschaftler:innen sind meistens nicht darin geschult, einen Businessplan zu entwerfen und eine Firma zu gründen. Sie wissen oft auch nicht, was Investoren wichtig ist, oder was es braucht, um ein Diagnostikum, eine Technologie oder Therapie erfolgreich auf den Markt zu bringen. Mit den jetzt entstehenden Vernetzungsmöglichkeiten zwischen den Forschungsinstitutionen und den neuen, aufstrebenden Unternehmen, die sich im BerlinBioCube ansiedeln werden, können wir auf dem Campus voneinander lernen, und die Wissenschaftler:innen können sicherlich mehr Geschäftssinn und unternehmerisches Denken entwickeln.

### *Wie könnte man das Ausgründen aus der Forschung noch attraktiver gestalten?*

Forscher:innen haben oft die Sorge, dass die Gründung eines Unternehmens sie von ihrer wissenschaftlichen Arbeit ablenken könnte. Viele Beispiele aus den USA und Israel zeigen aber, dass das gar nicht so sein muss. Oft sind es Doktorand:innen und Postdocs, die ausgründen, während

die Forschungsgruppenleitung mit der nächsten Generation an der nächsten Innovation weiterarbeitet. Als Institutionen können wir die Kommerzialisierung unterstützen, indem wir zusätzliche Ressourcen bereitstellen, die den Forschenden helfen, ihre Technologien und Entdeckungen für die Gründung eines Start-ups anzupassen. Man muss sich also nicht zwingend entscheiden: Gründe ich eine Firma oder forsche ich weiter? Beides funktioniert!

### *Was können wir von Start-up-Hubs in den USA oder auch in Israel/Tel Aviv lernen?*

Was diese Life-Science-Regionen auszeichnet und was wir in Berlin und Deutschland verstärkt aufbauen müssen, ist der enge Austausch zwischen Wissenschaftler:innen, Unternehmen und Investor:innen. Die erfolgreichen Hubs in den USA und Israel haben ein funktionierendes Ökosystem, in dem sich Akteur:innen aus diesen verschiedenen Welten regelmäßig treffen. In unseren wissenschaftlichen Einrichtungen fehlt es oft noch an unternehmerischem Denken. In den USA machen viele Wissenschaftler:innen inzwischen eine parallele Ausbildung. Die jüngere Generation will einen gesellschaftlichen Wert schaffen – auch indem sie ihre Entdeckungen kommerzialisiert. Hier können wir ansetzen, etwa indem wir Fortbildungen über Graduiertenschulen oder andere Kanäle anbieten. Dass der BerlinBioCube sich jetzt mit Leben füllt, könnte den Mentalitätswandel und den Austausch auf dem Campus enorm beflügeln. Eine weitere wichtige Komponente ist natürlich das Fließen von Investorengeldern. Hier müssen wir uns als Institutionen zusammenschließen, um internationalen Geldgeber:innen zu zeigen, wie viel wir zu bieten haben. Die Forschung in Berlin und Deutschland ist hochkarätig und leistungsstark, es geht also ganz sicher nicht um mangelnde Exzellenz am Anfang der Pipeline.

### *Wie kann die Forschung noch stärker von der Nähe zu den Biotech-Unternehmen profitieren?*

Netzwerkveranstaltungen wirken als echter Verstärker. Letztendlich geht es um Menschen und darum, dass wir voneinander lernen und uns gegenseitig inspirieren.

# Ultrakalter Zoom in die Zelle

Mit einem Symposium wurde die Core Facility für Kryo-Elektronenmikroskopie eröffnet. Sie erlaubt einen Blick auf die aller kleinsten Bausteine des Lebens

Text: Max Delbrück Center / FMP  
Foto: Bernd Rupp / FMP

Vier Meter hoch ist das neue Kryo-Transmissionselektronenmikroskop (Kryo-TEM) auf dem Campus Buch. Das etwa fünf Millionen Euro teure Gerät liefert dreidimensionale Aufnahmen auf Nanometerebene. Damit machen Berliner Strukturbilog:innen sichtbar, was passiert, wenn Moleküle im Inneren einer Zelle aufeinandertreffen. „Unser Ziel ist es, von in vitro zu in situ zu kommen, also Prozesse direkt in der Zelle zu beobachten“, sagte Dr. Christoph Diebolder. Er leitet die Core Facility für Kryo-Elektronenmikroskopie, die die Charité – Universitätsmedizin Berlin in Kooperation mit dem Max Delbrück Center und dem Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP) auf dem Campus Buch betreibt. Im September wurde die Core Facility mit einem Symposium eröffnet. Gleichzeitig bekam das Forschungsgebäude einen Namen: Isolde-Dietrich-Haus. Die 2017 verstorbene Physikerin hat in Berlin geforscht und im Labor des Nobelpreisträgers Ernst Ruska die Grundlagen für die Elektronenmikroskopie gelegt. „Gemeinsam haben wir hier etwas geschafft, was keine Institution allein finanzieren kann. Eine solche Infrastruktur zieht ausgezeichnete Forscherinnen und Forscher nach Berlin“, sagte Professor Christian Hagemeyer, Prodekan für Forschung mit präklinischem Schwerpunkt an der Charité. Rund acht Millionen Euro kosten allein die Großgeräte der Facility. Dafür haben die Charité, die Humboldt-Universität zu

Berlin und die Freie Universität bei der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie beim Land Berlin Geld eingeworben. Um die ultrafeinen Proben präparieren zu können, steht den Forschenden in der Facility ein weiteres Gerät der Spitzenklasse zur Verfügung: ein Kryo-Rasterelektronenmikroskop mit fokussiertem Ionenstrahl. Darin wird aus der auf -150 Grad Celsius schockgefrorenen Probe mit dem Ionenstrahl eine elektronendurchlässige Lamelle herausgefärbt. Um genau den richtigen Abschnitt zu bekommen, werden zuvor mithilfe eines korrelativen Elektronen-Lichtmikroskops die entsprechenden Moleküle markiert. Neben der Core Facility hat das Max Delbrück Center die nächste Baugrube ausgehoben. „Hier entsteht unser Imaging Innovation Center für neueste Mikroskopietechniken und Bildanalyseverfahren“, sagte Professor Holger Gerhardt, stellvertretender Wissenschaftlicher Vorstand des Max Delbrück Center. „Das ergänzt sich optimal.“

## Drei Fragen an Dr. Daniel Roderer, Juniorgruppenleiter am Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP)

### Wie nutzen Sie das Kryo-EM?

Meine Arbeitsgruppe erforscht die molekularen Mechanismen der Wechselwirkung unseres Mikrobioms im Darm mit unserem Körper. Besonders interessiert sind wir an der Bindung pathogener Bakterien, die Darmkrebs auslösen können, an Tumorzellen und Zellen unseres Immunsystems. Die Bakterien nutzen dafür spezialisierte Oberflächenproteine, sogenannte Adhäsine, um damit an Rezeptoren auf unseren Zellen zu binden. Um möglichst hochauflösende 3D-Strukturen dieser Adhäsine und deren gebundene Rezeptoren zu erhalten, wenden wir Kryo-EM an und benutzen dazu die Instrumente der Facility am Campus Buch. Weiterhin ist meine Gruppe an der Struktur-



DR. DANIEL RODERER, FMP

aufklärung von Membranproteinen interessiert. Auch dafür setzen wir Kryo-EM ein.

### Welche Verbesserung bringt diese Technologie für Ihre Arbeit?

Kryo-EM ermöglicht uns, hochaufgelöste, das heißt mit unter 0.5 Nanometer (einem Milliardstel Meter) Präzision, dreidimensionale Strukturabbildungen von Proteinen und anderen Biomolekülen zu bestimmen. Nur mit Hilfe dieser Strukturabbildungen können wir den genauen Hintergrund verstehen, warum bestimmte Biomoleküle aneinander binden und zum Beispiel infektiöse Bakterien oder Viren an unsere Zellen andocken oder in diese eindringen können. Deswegen ist das Verständnis dieser Strukturen auch eine wichtige Voraussetzung für die Entwicklung von Wirkstoffen.

### Was wäre ein Beispiel dafür?

Derzeit untersuchen wir unter anderem ein stabförmiges Adhäsins eines darmkrebsauslösenden Bakteriums, das es diesem ermöglicht, gleichzeitig an Tumorzellen als auch an Immunzellen zu binden. Diese Bindungen führen dazu, dass Immunzellen deaktiviert werden und den von den Bakterien besiedelten Tumor nicht mehr angreifen. Wir haben mithilfe der Kryo-EM hochaufgelöste Strukturen des Adhäsins alleine und auch im Komplex mit dem Immunzell-Rezeptor gelöst. Das Adhäsins hat eine einzigartige langgezogene stabförmige Struktur und bindet mit seiner hakenförmigen Spitze an Immunzellen, während es mit der Rückseite des Hakens an den Rezeptor auf Tumorzellen bindet. Somit wirkt das Adhäsins als molekularer Speer, um Immunzellen auszuschalten, und gleichzeitig als molekularer Enterhaken, um das Bakterium an Krebszellen zu hängen. Ohne Kryo-EM wäre dieses Forschungsprojekt nicht möglich, da keine andere strukturblogische Methode dieses speziell geformte und flexible Protein darstellen könnte.

# Neue Immuntherapien gegen Krebs

Das jüngste Spin-off des Max Delbrück Center, CARTemis Therapeutics, will mit neuartigen CAR-T-Zelltherapien Krebspatient:innen helfen, die bislang als untherapierbar gelten

Text: Jana Ehrhardt-Joswig / MDC  
Foto: Felix Petermann / MDC

Aller guten Dinge sind drei. Drei Zellprodukte für potenzielle CAR-T-Zelltherapien gegen Krebs haben Priv. Doz. Dr. Uta Höpken und Dr. Armin Rehm mit ihren Arbeitsgruppen am Max Delbrück Center entwickelt. Zwei davon werden demnächst erstmals im Menschen getestet; das dritte befindet sich im fortgeschrittenen experimentellen Stadium. Um ihre drei Therapie-Kandidaten bis zur Medikamentenzulassung zu bringen, haben Uta Höpken und Armin Rehm jetzt die CARTemis Therapeutics GmbH aus dem Max Delbrück Center ausgegründet. Mit an Bord sind Dr. Anthea Wirges und Dr. Mario Bunse, wissenschaftliche Mitarbeiter:innen in den beiden Arbeitsgruppen, welche die präklinische Entwicklung der CAR-T-Zellkandidaten entscheidend mit vorangetrieben haben. Anthea Wirges ist die Geschäftsführerin des Start-ups. CAR-T-Zelltherapien sind oft der letzte Ausweg für Patient:innen mit Blut-, Knochenmark- oder Lymphdrüsenkrebs, die nicht auf gängige Behandlungen ansprechen. Dabei werden Immunzellen (T-Zellen) der Erkrankten im Labor mit einem chimären Antigenrezeptor (CAR) ausgestattet – einem kleinen Fühler, der Zellen abtastet und nach spezifischen Eigenschaften von Krebszellen sucht. Zurück im Körper des



DAS TEAM UM CARTEMIS THERAPEUTICS: (V.L.) DR. MED. ARMIN REHM, DR. ANTHEA WIRGES, PD DR. UTA HÖPKEN UND DR. MARIO BUNSE

Patienten oder der Patientin, spüren sie das Antigen auf, auf das sie ausgerichtet sind, und töten die Tumorzellen ab.

## Mit T-Zellen gegen Krebs

Der neueste CAR aus dem CARTemis-Portfolio richtet sich gegen das B-Non-Hodgkin-Lymphom, eine Form des Lymphdrüsenkrebses. Er zielt auf ein Molekül namens CXCR5, das sich auf reifen Lymphdrüsenkrebszellen und einigen, das Tumorzellwachstum unterstützenden T-Helferzellen befindet. Diese CAR-T-Zelltherapie soll ab nächstem Jahr an der Charité – Universitätsmedizin Berlin klinisch getestet werden, das BMBF steuert 4,6 Millionen Euro bei. Der zweite CAR ist gegen BCMA gerichtet, ein Protein, das auf transformierten Plasmazellen des Multiplen Myeloms – auch Knochenmarkkrebs genannt – vorkommt. Wahrscheinlich noch Ende dieses Jahres beginnt eine klinische Phase I/IIa-Studie am Nationalen Centrum für Tumorerkrankungen in Dresden, die das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit 1,3 Millionen Euro fördert. Das dritte Zellprodukt in der Pipeline verstärkt die Wirkung von CAR-T-Zelltherapien. Es handelt sich um eine im Labor geschaffene mikroRNA, die in CAR-T-Zellen das Protein EBAG9 herunterreguliert. Dieses Protein funktioniert wie eine Bremse und limitiert die Ausschüttung von Zellgiften, mit denen die CAR-T-Zellen Tumorzellen töten. Das Ausschalten von EBAG9 bringt zwei entscheidende Vorteile: Erstens löst schon eine geringe Menge Antigen auf

den Tumorzellen eine maximale Reaktion der CAR-T-Zellen aus, und zweitens werden insgesamt weniger CAR-T-Zellen für den therapeutischen Erfolg benötigt. Derzeit entwickeln die Wissenschaftler:innen ein optimales Vektorsystem, um eine klinische Studie starten zu können.

## Auf dem Weg zur Therapie

„In unsere Zellprodukte ist sehr viel Herzblut geflossen“, sagt Uta Höpken. „Wir wollen entscheidend dazu beitragen, dass sie als Krebstherapien zugelassen und für möglichst viele Patient:innen bereitgestellt werden können.“ Die Ausgründung war deshalb alternativlos – denn mit öffentlichen Fördergeldern sind nur die ersten Schritte in die Klinik möglich. Auf dem Weg zum Start-up hat sie das Max Delbrück Center im SPOT-Programm unterstützt, ein Förderprogramm für Teams, die an kommerziell vielversprechenden Produkten arbeiten. Auch die Helmholtz-Gemeinschaft hat Geld aus ihrem Ausgründungs-Topf zugeschossen. Für Anthea Wirges als Geschäftsführerin hat nun das Schaulaufen bei Investoren begonnen. Das Start-up braucht Venture-Kapital, um die Lizenzen vom Max Delbrück Center zu erwerben, die Phase-2-Studien für ihre CARs vorzubereiten und ihren CAR-Verstärker weiterzuentwickeln. Eine ganz neue Erfahrung für das CARTemis-Team. Aber spannend: „Wir freuen uns darauf, dass unsere Forschungsergebnisse in naher Zukunft dazu beitragen werden, Patient:innen zu helfen“, sagt Anthea Wirges.



# Besserer Schutz für die Mitochondrien

Forschende des Max Delbrück Centers gründeten 2013 ein Start-up, um aus synthetischen Fettsäuren ein Medikament gegen Entzündungen herzustellen. Ihr Wirkstoff wird jetzt erneut klinisch getestet – nun gegen mitochondriale Fehlfunktionen. Das BMBF gibt 2,5 Millionen Euro dazu

Interview: Jana Ehrhardt-Joswig / MDC  
Abb.: Bruce Blaus Blausen.com staff (2014)

Fehler im Erbgut der Mitochondrien – auch „Kraftwerke der Zellen“ genannt – beeinträchtigen die Energieproduktion der Zelle und den Zellstoffwechsel. Die Folge sind primäre mitochondriale Erkrankungen (PMD) mit ganz unterschiedlichen Symptomen. Sie können sich auf das Gehirn oder andere Organe auswirken, auch auf die Sinnesepithelien oder auf Augen-, Herz- und Skelettmuskulatur. Betroffene leiden an epileptischen Anfällen, schlaganfallähnlichen Ereignissen, Schwerhörigkeit, Retinopathie oder sind wenig belastbar. Die Firma OMEICOS Therapeutics, eine Ausgründung aus dem Max Delbrück Center, will in einer klinischen Phase IIa-Studie seinen Medikamentenkandidaten OMT-28 bei Patient:innen mit PMD erproben. Das Bundesministerium für Bildung und

Forschung (BMBF) fördert die Studie im Rahmen des Programms „KMU-innovativ: Biomedizin“ mit 2,5 Millionen Euro.

## Synthetisch hält länger

OMT-28 ist ein synthetisch hergestelltes Molekül eines Stoffwechselproduktes von Omega-3-Fettsäuren, die beispielsweise in Seefischöl vorkommen. Arbeitsgruppen am Max Delbrück Center und am Experimental and Clinical Research Center (ECRC), einer gemeinsamen Einrichtung der Charité – Universitätsmedizin Berlin und des Max Delbrück Centers, haben unter der Leitung von Dr. Wolf-Hagen Schunck und Professor Dominik Müller untersucht, ob diese Fettsäuren eine schüt-

zende Wirkung auf das Herz haben. Dabei machten sie eine überraschende Entdeckung: Es sind nicht die Fettsäuren selbst, die das Herz schützen, sondern Stoffwechselprodukte (Metabolite) namens Epoxyeicosanoide, die der Körper aus diesen Fettsäuren gewinnt. Allerdings funktioniert das bei manchen Menschen besser als bei anderen, und der Körper baut diese Stoffe sehr schnell ab – ihre positive Wirkung hält also nicht lange an. Das Forschungsteam verfolgte die Idee, verbesserte Versionen dieser Metabolite künstlich herzustellen, die genauso gut oder besser wirken und länger im Körper verbleiben.

## Erprobung in der Klinik

OMEICOS hat bereits in zwei klinischen Studien gezeigt, dass OMT-28 für Patient:innen gut verträglich und sicher ist. Weitere präklinische in-vitro- und in-vivo-Tests belegten außerdem den positiven Einfluss auf die Funktion der Mitochondrien und seine entzündungshemmende Wirkung. Deshalb will das Unternehmen das neue Medikament nun bei Patient:innen mit PMD anwenden. „Wir sind mit unserer ersten klinischen Studie für PMD auf dem richtigen Weg“, sagt Dr. Robert Fischer, CEO/CSO von OMEICOS. „So können wir bald aussagekräftige Sicherheitsdaten generieren und die Auswirkungen des Medikaments auf eine Reihe von klinisch relevanten Parametern bei dieser Gruppe von Patient:innen zeigen.“



MITOCHONDRIEN WERDEN ALS „KRAFTWERKE DER ZELLEN“ BEZEICHNET

# Kleines Protein mit großer Wirkung

Forscher haben mit PSMA ein spezielles Eiweiß entdeckt, das sich sowohl zur exakten Diagnostik als auch Behandlung von Prostatakrebs eignet

Text: Julia Talman / Helios

Bild: Thomas Oberländer / Helios

Prostatakrebs zählt in Deutschland zu den häufigsten Krebserkrankungen bei Männern. Jährlich erhalten rund 60.000 Betroffene die Diagnose – etwa 12.000 Patienten sterben. Zahlen, die zunächst wenig Mut machen. Neue Forschungserkenntnisse und eine innovative Therapie hingegen bieten Grund zur Hoffnung. Die sogenannte PSMA-Therapie kann dazu beitragen, die Lebensqualität von schwerkranken Patienten zu verbessern und Lebenszeit zu verlängern. Das Prostata-spezifische Membranantigen (PSMA) ist ein Proteinmolekül, das sich auf der Oberfläche von Prostatatumoren findet. Mit diesem „Zielmolekül“ verschaffen sich Ärztinnen und Ärzte Zugang zum Tumor und seinen Metastasen.

Prof. Dr. med. Stefan Dresel, Chefarzt der Nuklearmedizin im Helios Klinikum Berlin-Buch, erklärt im Interview, wie PSMA für Diagnose und Therapie genutzt wird.

*Prof. Dresel, wie funktioniert die PSMA-Therapie und was hat sie mit radioaktiven Substanzen zu tun?*

Das kleine Molekül PSMA wird mit der radioaktiven Substanz Lutetium 177 (Lu-177) verbunden. Dank aktueller Forschung wissen wir heute, dass die Prostatakarzinomzellen an ihrer Oberfläche Strukturen aufweisen, woran das Lu-177 PSMA binden und dann in die Zelle eingeschleust werden kann. Dort wirkt dann das radioaktive Medikament und zerstört durch den radioaktiven Zerfall die bösartigen Zellen. Die Behandlung erfolgt stationär. Mittlerweile liegt eine Vielzahl von Studien zur Wirksamkeit der Lu-177 PSMA-Therapie vor. Die wichtigste Studie ist die sogenannte Vision-Studie, die zeigen konnte, dass mit der Therapie Vorteile hinsichtlich eines längeren Überlebens der Patienten und einer verbesserten Lebensqualität erzielt werden. Diese Studie hat auch zur Zulassung von Lutetium-177 PSMA in



CHEFARZT DER NUKLEARMEDIZIN, PROF. DR. MED. STEFAN DRESEL

Europa geführt, genauer Pluvicto von der Pharmafirma Novartis.

*Bevor die Therapie beginnt, wird PSMA auch für die Diagnostik genutzt. Wie genau?*

Vor Therapiebeginn wird diagnostisch ein Gallium-68 PSMA PET/CT (Positronenemissions- und Computertomographie) durchgeführt. Gallium-68 ist ein diagnostisches Radionuklid. Aufgrund seiner physikalischen und chemischen Eigenschaften ist es besonders gut für nuklearmedizinische Untersuchungen geeignet. Es kann aus einem sogenannten Generator der Firma Eckert & Ziegler hier in der Klinik gewonnen werden. Das geschieht mit der gleichen Substanz PSMA, nur ist dieses Molekül nicht an das zu therapeutischen Zwecken eingesetzte Lutetium-177 gebunden, sondern für die Diagnostik an das Gallium-68. Wir können dann im PET/CT nachweisen, ob die Tumorherde des Patienten dieses PSMA auch aufnehmen. Nur wenn dies der Fall ist, ist die Therapie überhaupt erfolgversprechend.

Dank unserer engen Kooperation mit der Eckert & Ziegler AG beziehen wir die Radionuklide direkt vom Nachbarcampus.

*In welchem Stadium der Erkrankung wird die Therapie eingesetzt und was bewirkt sie?*

Die Therapie wird vor allem bei Patienten mit einem fortgeschrittenen Prostatakarzinom, welches Metastasen gebildet hat, eingesetzt. Hinter den Betroffenen liegen dann bereits mehrere antihormonelle Therapien und in den meisten Fällen auch eine Chemotherapie. Die Lu-177 PSMA-Therapie wird also dann angewendet, wenn klassische Therapien keine Wirkung mehr zeigen. Wenn die Voraussetzungen stimmen, wird die Therapie in diesen Fällen von der Krankenkasse übernommen. Viele Patienten profitieren sehr davon – sie blühen regelrecht auf, können besser laufen und benötigen weniger Schmerzmedikamente. Sie sind allgemein mobiler und können besser am Alltags- und Familienleben teilnehmen. Das ist ein echter Gewinn.

# Verbesserte Impfwirkung

## Forschende am BIH und Max Delbrück Center haben mithilfe bindungsscheuer Antigenvarianten einen neuen Ansatz für Impfstoffe gegen SARS-CoV-2 entwickelt

Text: BIH

Foto: Pablo Gastagnola / MDC

**Impfungen provozieren** die Bildung spezifischer Antikörper gegen die verabreichten Erregerantigene wie zum Beispiel das Spikeprotein des SARS-CoV-2-Virus. Im Fall einer späteren Infektion können diese Antikörper dann zur Erregerabwehr mobilisiert werden. Für eine gute Impfwirkung ist es wichtig, dass nach der Impfung Erregerbestandteile in ausreichenden Mengen im Blut zirkulieren.

### Die Crux dabei

Allerdings verringert sich die Anzahl der frei im Blut umherschwimmenden Erregerbestandteile, weil diese die Eigenschaft besitzen, im Wirtsorganismus an passende Rezeptoren zu binden. Auch bei SARS-CoV-2 ist das so. Sowohl bei einer COVID-19-Infektion als auch bei einer Impfung kann das Spikeprotein des Coronavirus vor allem ACE2-Rezeptoren besetzen. Das aber dürfte mit Blick auf die Impfantwort von Nachteil sein, vermutete Kathrin de la Rosa. Die Immunologin hat eine Johanna Quandt-Proessur für Immunmechanismen in der Translation am Berlin Institute of Health in der Charité (BIH) inne und leitet eine Forschungsgruppe am Max Delbrück Center. „Haben sich Impfstoffbestandteile erst einmal an Rezeptoren auf den Zelloberflächen gebunden“, so erläutert de la Rosa, „sind sie vor einem

Zugriff des Immunsystems mehr oder weniger geschützt. Sie bieten den B-Zellen, die für die Produktion erregerspezifischer Antikörper zuständig sind, weniger Angriffsfläche, weil das Erkennungsmerkmal für diese Immunzellen maskiert wird. Die Folge: Die Impfwirkung verringert sich.“ Es könnte einen weiteren Nachteil geben: Eine impfbedingte Rezeptorbindung könnte zu zellulären Fehlfunktionen und einer Störung der Balance innerhalb des Körpers führen.

### Ausgeklügelte Selektion

„Body Inert“ (im Körper kaum reaktiv), dabei aber „B-cell Activating“ sollte eine Vakzine idealerweise sein, sagt Kathrin de la Rosa. BIBAX nennen die Forscher:innen dementsprechend den neuen Impfstofftyp, den sie gegen SARS-CoV-2 entwickelt und erfolgreich getestet haben. Varianten des Spikeproteins mit geringer Tendenz, sich an Rezeptoren zu binden, müssten für die Entwicklung eines Impfstoffs vorteilhaft sein, so die Vision der Wissenschaftler:innen. Sie stellten im Labor Varianten mit leicht voneinander abweichenden funktionellen Eigenschaften her. Mit einem computergestützten Ansatz fahndeten sie nach bindungsscheuen Mutanten des Spikeantigens mit gleichzei-

tig hoher Immunogenität. Und sie wurden fündig: Die Antigenvariante RDB-G502E zeigte annähernd das Wunschprofil für die Herstellung eines neuen Impfstoffs.

### Ein neuer Impfstoff?

„Unsere Studien in der Zellkultur und im Tiermodell weisen auf eine Überlegenheit des neuartigen SARS-CoV-2-Impfstoffs hin“, erklärt Kathrin de la Rosa. „Wir konnten zeigen, dass die Spikeprotein-Variante RDB-G502E fast gar nicht an ACE2-Rezeptor bindet.“

Auch mit Blick auf ihre Immunogenität erfüllte diese Antigenvariante die Erwartungen: Bei Kaninchen führte der RDB-G502E-basierte Impfstoff zu 3,3-fach höheren Konzentrationen neutralisierender Antikörper im Blut verglichen mit einer herkömmlichen Vakzine. Der Impfschutz gegen SARS-CoV-2 könnte sich durch die gezielte Selektion immunogener, bindungsscheuer Erregerantigene deutlich verbessern lassen. Und auch mit Blick auf andere Erreger verspricht sich die AG de la Rosa einiges von dieser neuen Art des Impfstoff-Designs: „Wir haben erste Hinweise dafür, dass die BIBAX-Strategie hilfreich gegen andere Corona- oder Herpesviren sein kann, gegen die bislang kein ausreichender Impfschutz erzielt werden konnte.“



PROFESSORIN KATHRIN DE LA ROSA

# Neues Wohnquartier in Panketal

Die Wohnungsbau-  
gesellschaft HOWOGE  
sorgt für bezahlbare  
Wohnungen in Campus-  
nähe. Ende 2024 soll  
vermietet werden

Text: HOWOGE

Bild: Treucon\_Kondor Wessels

Nur 250 Meter von der Berliner Stadtgrenze entfernt, nahe dem Klinik- und Forschungsstandort Buch, entstehen 221 landeseigene Mietwohnungen in der Gemeinde Panketal. Der neue Gebäudekomplex am Eichenring besteht aus zwei u-förmigen Gebäuden mit drei bis fünf Geschossen, die aus der Vogelperspektive die Form eines Hufeisens ergeben. Die Gebäudeanordnung ist inspiriert von der Hufeisensiedlung der Bauhaus-Architekten Bruno Taut und Martin Wagner in Berlin-Britz. Auch der Eichenring steht für bezahlbaren Wohnraum für eine vielschichtige Bewohnerschaft.

## Bezahlbare Mieten

Nach der Fertigstellung Ende 2024 wird die Berliner Wohnungsbaugesellschaft HOWOGE die Wohnungen in ihren Bestand übernehmen, sie vermieten und bewirtschaften. „Die Wohnungen am Eichenring liegen in direkter Nähe zu unseren Beständen in Berlin-Buch und ergänzen diese sehr gut“, sagt Ulrich Schiller, Geschäftsführer der HOWOGE. „Unsere Mitarbeitenden sind vor Ort und werden auch für unsere neuen Mieterinnen und Mieter da sein.“ Entsprechend ihrem sozialen Auftrag errichtet die HOWOGE bezahlbaren Wohnraum. So wird die Durchschnittsmiete für die 1- bis 5-Zimmer-Wohnungen unter zehn Euro pro Quadratmeter liegen. Neben bezahlbaren Mietwohnungen entstehen auf dem 17.600 Quadratmeter großen Areal auch rund 840 Quadratmeter Gewerbe-



AM EICHENRING ENTSTEHEN AUF EINEM 17.600 QUADRATMETER GROSSEN AREAL 221 LANDESEIGENE MIETWOHNUNGEN. AUCH FÜR GASTRONOMIE, DIENSTLEISTUNGEN ODER ARZTPRAXEN SIND FLÄCHEN VORGESEHEN.

fläche für sieben Gewerbeeinheiten. Hier sollen entsprechend der Bedarfe vor Ort Gastronomie, Dienstleistungsanbieter oder Praxen einziehen. „Ich freue mich über das Engagement der Berliner Wohnungsbau-gesellschaft HOWOGE für bezahlbaren Wohnraum“, sagte Rainer Genilke, Staatssekretär im Ministerium für Infrastruktur und Landesplanung des Landes Brandenburg, anlässlich des Richtfestes im Juli 2023. „Dass Brandenburg und Berlin auf dem Wohnungsmarkt eng verknüpft sind, hat nicht zuletzt der gemeinsame Kabinettsbeschluss vom März vergangenen Jahres deutlich gemacht. Beide Länder sehen die Notwendigkeit, neuen Wohnraum zu schaffen und vor allem eine nachhaltige und klimaverträgliche Wohnraumentwicklung voranzubringen.“

## Nachhaltiges Quartier

Die Gebäude werden im Energiestandard KfW 55 EE errichtet. Auf den Dächern ist eine Photovoltaik-Anlage geplant, die die Mieter:innen mit günstigem HOWOGE Grünstrom vom eigenen Dach versorgt, zusätzlich wird ein Teil der Wärme aus dem

Abwasser der Siedlung gewonnen. Alle Wohnungen sind schwellenfrei errichtet, per Aufzug barrierefrei erreichbar und haben entweder eine Loggia, Terrasse oder einen Balkon. Die Dächer der Wohnhäuser und der Tiefgarage verfügen über eine extensive Begrünung bzw. Retentionsboxen. Aufgrund der Beschaffenheit des Bodens gibt es kaum Versickerungsmöglichkeiten auf dem Grundstück, sodass eine 1,2 Meter dicke Ringstauleitung im Erdreich um das Gebäude installiert wurde, die das Regenwasser kontrolliert abgeleitet. In der Tiefgarage sowie im Quartier selbst stehen den Mieter:innen insgesamt 267 PKW- sowie 270 Fahrradstellplätze zur Verfügung. Darüber hinaus gibt es Spiel- und Erholungsflächen sowie einen zentralen begrünten Quartiersplatz. Die Entwicklung und den Bau übernehmen die Treucon Gruppe Berlin und die Kondor Wessels Bouw Berlin GmbH für die kommunale HOWOGE Wohnungsbaugesellschaft mbH. Ende 2024 übergeben sie den Bau an die HOWOGE, sodass nach den jetzigen Planungen Anfang 2025 die ersten Mieterinnen und Mieter ihr neues Zuhause beziehen können.

# Die Magie der Tore

Im Foyer des Arnold-Graffi-Hauses, dem Haus 85 auf dem Campus Berlin-Buch, steht prominent im Foyer die Bronzeskulptur „UE 1“ des Malers, Grafikers und Bildhauers Volker Bartsch. Der Künstler ist vor allem bekannt für seine Großskulpturen im öffentlichen Raum. Mitte der Achtziger Jahre schuf er beispielsweise den Ammonitenbrunnen auf dem Olof-Palme-Platz in Berlin. Bartschs Œuvre umfasst auch zahlreiche Grafiken, Radierungen und Gemälde. Seine Werke sind weltweit in über 50 Einzel- und Gruppenausstellungen zu sehen.

UE 1 gehört zu seiner Werkgruppe „Magie der Tore“, die sich mit realen und fiktiven Übergängen und Räumen befasst. Gemeinsam stehen die Werke dieser Gruppe für Bartschs Bestreben, die für seinen Schaffensprozess entscheidenden gedanklichen und kreativen Freiräume auf die Leinwand zu transportieren. Tore üben seit seiner Kindheit eine große Faszination auf Volker Bartsch aus. „Alle stellen auch eine Begrenzung dar, nämlich die vom Davor und dem Dahinter. Immer ist es ganz entscheidend, auf welcher Seite eines Tores man sich befindet“.

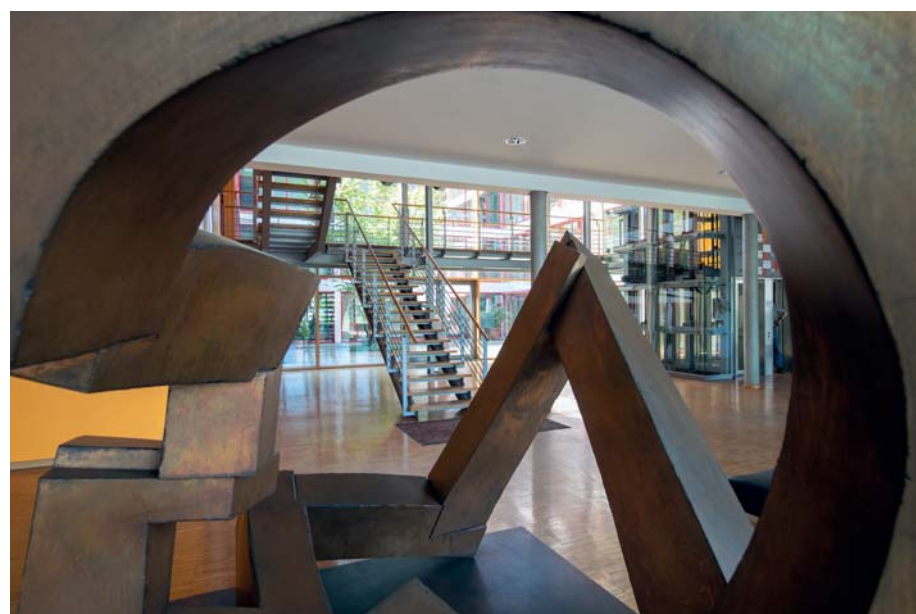
UE 1 besteht aus Bronze-Elementen, die geschichtet wirken und Durchgänge oder Portale bilden und fiktive Räume beschreiben. Die einzelnen Elemente sind jeweils

## Im Skulpturen-Rundgang von CAMPUSart finden sich zwei neue Werke: „UE 1“ und „UE 2“ von Volker Bartsch

Text: Dr. Jochen Müller  
Fotos: Peter Himsel/CBB



DAS GEMÄLDE „UE 2“



BRONZESKULPTUR „UE 1“ AUS DEM JAHR 2000. DER NAME BEZIEHT SICH AUF DIE AUFTRAGGEBER, DAS SAMMLERPAAR GERNOT UND UTE ERNST

aus mehreren Teilen asymmetrisch zusammengesetzt, stets ohne rechte Winkel. Die glatten Bronze-Oberflächen werden von markanten, narbigen Schweißnähten unterbrochen. Die in Schräglage geschaffene Skulptur balanciert an drei Punkten auf einem Sockel. Die Konstruktion spielt mit Statik und Stabilität und fordert die Betrachtenden auf, den Standpunkt mehrfach und immer wieder aufs Neue zu wechseln. Das Prinzip des Perspektivwechsels ist typisch für Bartschs Großskulpturen: „Von jeder Betrachtungsposition aus offenbaren sich völlig neue Perspektiven und Raumerfahrungen“.

Dies lässt sich als Verweis auf die Arbeiten des Campus Berlin-Buch verstehen, dessen Forschungseinrichtungen kollaborieren, biomedizinische Fragestellungen aus unterschiedlichen Perspektiven zu analysieren. In der Mensa findet sich ein weiteres Kunstwerk der Werkgruppe „Magie der Tore“, das Gemälde UE 2. Für das Bild verwendete Bartsch Materialien, die bei der Herstellung der Bronzeskulptur UE 1 anfielen. Ziel war es laut Bartsch, „eine Illusion von Räumlichkeit“ herzustellen. Wie im Fall von UE 1 fordert auch UE 2 auf, die Perspektive zu wechseln. „Man kann (...) sogar im Dunkeln (...) noch spüren, dass es dahinter weitergeht, dass das also räumlich ist“. „Ich baue mir ein Gerüst mittels Materialien aus der Bildhauerei in Form von Konturen, von Linien, die ein Geflecht über die Leinwand ergeben und in die ich Farbflächen einarbeite. Diese Farbflächen lagern sich transparent übereinander, so dass immer wieder ein neuer Einstieg in diese imaginären Freiräume möglich ist, je nach Licht und nach Stimmung. Dieser Auftrag von Farben erfolgt durch ein rhythmisches fast gestisches Malen, so dass der körperliche Aspekt unter anderem ein wichtiger ergänzender Faktor ist, diese Bilder zum Schwingen zu bringen.“

*Die Skulptur und das Gemälde sind Leihgaben der Familie Ernst. Das Gemälde kann ausschließlich während der Öffnungszeiten der Mensa besichtigt werden.*

[www.campusart.berlin](http://www.campusart.berlin)

# Neues Format: „Talk im Cube“

Für Start-ups in den Life Sciences und Wissenschaftler:innen bietet der BerlinBioCube ab 2024 eine eigene Veranstaltungsreihe. buchinside sprach mit den Initiatoren

Interview: Christine Minkewitz / CBB  
Foto: Peter Himself / CBB

*Dr. Ulrich Scheller, als Geschäftsführer der Campus Berlin-Buch GmbH haben Sie mit Dr. Uwe Lohmeier, dem Leiter der Akademie des Gläsernen Labors, ein neues Veranstaltungsformat für den BerlinBioCube entwickelt. Was ist das Ziel von „Talk im Cube“ und an wen richtet es sich?*

*Dr. Scheller:* „Talk im Cube“ möchte die beiden Welten des Campus, Wirtschaft und Wissenschaft, noch enger vernetzen und die Campus-Community stärken. Viele der Unternehmen im BiotechPark Berlin-Buch sind Ausgründungen aus unseren Forschungseinrichtungen, andere entwickeln Innovationen, die ihren Ursprung nicht auf dem Campus haben. Welche Innovationen sind dies und wer treibt sie voran? Wie funktioniert die Business-Welt und wo lassen sich Synergien mit der Wissenschaft herstellen? Das Gründerzentrum BerlinBioCube soll ein Ort des Austauschs und der Wissensvermittlung sein – und wir wollen den regelmäßigen Dialog anstoßen.

*Dr. Lohmeier:* Wir verstehen uns als Impuls-

geber für Gründer:innen, Verantwortliche und Mitarbeitende von Start-ups und Biotech-Unternehmen sowie Wissenschaftler:innen aus der Grundlagen- und klinischen Forschung auf dem Campus und darüber hinaus in Berlin und Brandenburg.

*Was ist das Besondere am „Talk im Cube“?*

*Dr. Lohmeier:* Es gibt bei uns auf dem Campus bislang keine regelmäßigen Netzwerkveranstaltungen, die sich explizit an Teilnehmende aus Biotech-Unternehmen und Forschungseinrichtungen wenden. Diese Schnittstelle wollen wir schaffen, und zwar basierend auf unseren Erfahrungen in der Akademie des Gläsernen Labors, die zu Life-Science-Themen weiterbildet.

*Dr. Scheller:* Auf unserem Gesundheitscampus ist die Translation in Richtung Patientenbett ein wichtiges Anliegen, das durch das Berlin Institute of Health (BIH) und das Experimental and Clinical Research Center (ECR) von Charité und Max Delbrück Center

vorangetrieben wird. Im BiotechPark werden medizinische Innovationen in marktfähige Therapien, Produkte oder Dienstleistungen umgesetzt. Mit „Talk im Cube“ wollen wir die unternehmerische Seite bei Forschungs- und Entwicklungsprojekten stärker in den Fokus nehmen und gleichzeitig Querschnittsthemen anbieten, die Wirtschaft und Wissenschaft gleichermaßen betreffen.

*Dr. Lohmeier:* Für Akademiker, die eine berufliche Perspektive in der Pharma- und Biotech-Branche sehen, ermöglicht „Talk im Cube“ einen ersten Einblick und den Kontakt mit praxiserfahrenen Referenten, darunter Managern, deren Karriere ebenfalls in der Wissenschaft begonnen hat.

*Was können die Teilnehmenden erwarten? Welches sind die Themen?*

*Dr. Scheller:* „Talk im Cube“ findet vor Ort im BerlinBioCube statt. Ab Februar 2024 werden einmal im Monat hochkarätige Experten zu Businesssthemen oder Trends in den Lebenswissenschaften vortragen, auch Expertenpanels sind angedacht. Für die Auswahl der Themen haben wir im Vorfeld Start-ups und Firmen des BiotechParks befragt. Vor dem Vortrag oder der Podiumsdiskussion wird sich jeweils eine unserer Campusfirmen kurz vorstellen. Im Anschluss gibt es viel Zeit, sich bei Getränken und Snacks zu vernetzen.

*Dr. Lohmeier:* Das Themenspektrum reicht von Personalführung und Mitarbeitergewinnung in Life Science-Teams bis hin zu Trends, bei denen Unternehmen möglicherweise schon Lösungen entwickelt haben, die auch für Grundlagenforschungslabore interessant sind: Künstliche Intelligenz in Forschung und Entwicklung, Digitalisierung, Miniaturisierung, Automatisierung und Nachhaltigkeit im Labor. Gleiches gilt für „Projektmanagement in den Life Sciences“, welches Unternehmen stärker Business- und anwendungsorientiert umsetzen. Ein Onkologe wird im „Talk im Cube“ seine kritische Sicht auf Zulassungsstudien schildern. Ein weiteres Thema ist die Rolle von Clinical Research Organizations bei der Entwicklung von Diagnostika und Therapeutika. Diese Themen betreffen viele Player am Zukunftsort Berlin-Buch.

*Dr. Scheller:* Entscheidend ist eine lebendige Vernetzung, aus der sich neue Ideen und Projekte herauskristallisieren. Der BerlinBioCube ist ein neuer smarterer Hub dafür.



IM FOYER DES BERLINBIOCUBE

# Spitzen- forschung im Klassen- zimmer

Die Forschenden von morgen sitzen in den Klassenräumen von heute. Lehrkräfte spielen eine zentrale Rolle, sie für Wissenschaft zu begeistern

Text: Marie Burns / MDC  
Foto: Michele Caliarì / MDC

Bakterien, Brutschränke, Pipettierroboter – Mitte September haben knapp 80 Lehrkräfte gespannt die virtuelle Laborführung mit Dr. Tobias Bock-Bierbaum aus der Arbeitsgruppe von Professor Oliver Daumke am Max Delbrück Center verfolgt. Wie arbeitet ein Strukturbiologe? Wie helfen uns grundlegende Erkenntnisse über den Aufbau molekularer Maschinen dabei, menschliche Krankheiten zu verstehen? Spielt Künstliche Intelligenz für solche Forschung eine Rolle? Die Lehrkräfte haben viele Fragen. Tobias Bock-Bierbaum beantwortet sie alle geduldig. Lehrkräfte und Schüler:innen für die Wissenschaft zu begeistern, ist ihm ein Anliegen. Er und seine Kolleg:innen engagieren sich regelmäßig im Wissenstransfer. Auch bei „Labor trifft Lehrer:in“ sind sie nicht zum ersten Mal dabei, und sie könnten sich gut vorstellen, bald die Lehrkräfte nach Buch einzuladen. Laborkittel statt Livestream.



LEHRKRÄFTE BEIM EXPERIMENTIEREN AUF DEM CAMPUS BUCH

## Glück im Unglück

Im Jahr 2020 wechselten die Fortbildungskurse des Max Delbrück Center ins Online-Format, aus den lokalen Laborführungen wurden virtuelle. Und obwohl das Bedauern über den Verlust der Experimentierkurse anfangs groß war, waren die digitalen Fortbildungsveranstaltungen ein Glück im Unglück. Die Reichweite ist gewachsen. Lehrkräfte aus Hamburg, Hessen und sogar aus deutschen Schulen im Ausland diskutierten plötzlich mit Forschenden in Berlin. Viele Lehrer:innen kommen nicht nur einmal, sondern besuchen verschiedene Kurse. Um dieses besondere überregionale Netzwerk zu erhalten, bietet das Max Delbrück Center die Fortbildungen weiterhin online an. 100 Lehrkräfte haben sich bereits zu Beginn des Schuljahres angemeldet. Monatlich werden es mehr. Die Kurse werden in diesem Jahr erstmals bundesweit beworben und sind überregional als offizielle Fortbildungsmaßnahme anerkannt. Wie vielfältig die Forschung am Max Delbrück Center ist, spiegelt das Pro-

gramm von „Labor trifft Lehrer:in“ wider. Expert:innen geben Einblicke in modernste Sequenzierungsmethoden, Massenspektrometrie oder Künstliche Intelligenz. Sie ordnen ein, wie diese Techniken die Forschung heute und in Zukunft prägen. Doch es geht auch um ganz unmittelbare gesundheitliche Fragen, etwa um die Risiken durch Bluthochdruck oder den Zusammenhang von Ernährung und dem Immunsystem, die im Unterricht diskutiert werden sollen. So sollen Schüler:innen durch ihre Lehrkräfte einen Einblick bekommen, welche Fragen die Forschenden in der Biomedizin aktuell beschäftigen und welche Tätigkeitsfelder es in der Wissenschaft für junge Leute geben könnte. Zukünftig soll es weitere Angebote über die Onlineveranstaltungen hinaus geben – Themenhefte oder Arbeitsblätter für den Unterricht, digitale Lernmaterialien zum Selbststudium. Damit die besten Köpfe Deutschlands hoffentlich bald ihren Weg aus den Schulen auf den Campus Buch finden.

## Veranstaltungsreihe

für Gründer:innen & Wissenschaftler:innen  
aus Startups, Life-Science-Unternehmen &  
Wissenschaftseinrichtungen

Mitarbeiter:innenentwicklung

Weiblich gründen

The geography of drug approvals  
in oncology

Nachhaltigkeit im Labor 4.0

Gründer:innenstories

Team 4.0 – Vernetztes Arbeiten

Life Science Marketing

CROs in Diagnostik und  
Therapeutika-Entwicklung

**ab Februar 2024**

**BerlinBioCube**

Campus Berlin-Buch, Robert-  
Rössle-Straße 10, 13125 Berlin  
[www.berlinbiocube.de](http://www.berlinbiocube.de)

# TALK im CUBE

**Veranstalter:**

Gläsernes Labor Akademie (GLA)  
Dr. Uwe Lohmeier

