

# buchinside 2018/01



„Ein neuer Standort für Bildung“  
Interview mit Sören Benn,  
Bezirksbürgermeister von Pankow

## TERMINE

> bilden

4. MAI 2018

### WEITERBILDUNGSTAG FÜR TECHNISCHE ANGESTELLTE IN DEN LIFE SCIENCES

Ort: Max Delbrück Communications Center (MDC.C), Campus Berlin-Buch, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin  
➔ [www.glaesernes-labor-akademie.de](http://www.glaesernes-labor-akademie.de)

> leben

9. MAI 2018, 18 UHR

### 7. BENEFIZKONZERT

Erleben Sie junge Talente am Piano, gefördert, gefordert und liebevoll begleitet durch Frau Prof. Iwanzowa-Bielka. Der Eintritt ist frei. Spenden werden dankend entgegengenommen.  
Ort: Max Delbrück Communications Center (MDC.C), Campus Berlin-Buch, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin

> bilden

9. JUNI 2018, 16 BIS 23 UHR

### LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN

Ort: Campus Berlin-Buch, Robert-Rössle-Straße 10 und Helios Klinikum Berlin-Buch, Schwanebecker Chaussee 50, 13125 Berlin  
➔ [www.langenachtderwissenschaften.de](http://www.langenachtderwissenschaften.de)

> bilden

5. BIS 13. JULI 2018

### FORSCHERFERIEN

Forscherferien-Experimentierangebote für Kinder im Gläsernen Labor  
Ort: Gläsernes Labor  
➔ [www.forscherferien-berlin.de](http://www.forscherferien-berlin.de)

> bilden

5. BIS 8. SEPTEMBER 2018

### BIOTECH & PHARMA BUSINESS SUMMER SCHOOL

Ort: Gläsernes Labor  
➔ [www.glaesernes-labor-akademie.de](http://www.glaesernes-labor-akademie.de)

> produzieren

10. & 11. SEPTEMBER 2018

### JAHRESKONFERENZ

Bundesverband Deutscher Innovations-, Technologie- und Gründerzentren e.V.  
Ort: Campus Berlin-Buch, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin

## Inhaltsverzeichnis

04  
titelthema

Ein neuer Standort für Bildung

06  
forschen

Molekulare Chaperone als Helfer identifiziert / Verschiedene Allergien, dieselben Gene

08  
produzieren

Mikroverkapselung für Agrochemie / Verstärkung für Omeicos

10  
heilen

Therapien für Herzschwäche finden

12  
leben

Wilde Welt in Berlin-Buch ausgezeichnet / CampusBike in Sicht

14  
bilden

Gut vorbereitet / Besuch im Schülerlabor / Systembiologie entdecken

## IMPRESSUM

HERAUSGEBER: BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin, [www.bbb-berlin.de](http://www.bbb-berlin.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: Ruksaldruck GmbH & Co. KG  
KONTAKT: Telefon +49 (0)30 94892920, Fax +49 (0)30 94892927, Email: [info@bbb-berlin.de](mailto:info@bbb-berlin.de) REDAKTIONSSCHLUSS: 6.4.2018  
buchinside erscheint vierteljährlich und ist kostenlos.



Foto: David Ausserhofer

---

## Liebe Leserinnen und liebe Leser,

rund 3.000 Beschäftigte arbeiten auf dem Campus Berlin-Buch – in der biomedizinischen Grundlagenforschung, in der klinischen Forschung und in den Biotechnologieunternehmen. Ihre Zahl wird in den kommenden Jahren weiter steigen, denn der Campus wächst – nicht zuletzt im Unternehmenssegment. Im März haben wir EU-weit Architektenleistungen für die Erweiterung des Biotechnologieparks mit der „Biomed Start-up Factory“ ausgeschrieben. Damit schaffen wir circa 10.000 Quadratmeter an zusätzlicher Labor- und Bürofläche. Schon 2019 soll der erste Spatenstich dafür erfolgen. Der Neubau wird ideale Bedingungen für Ausgründungen und junge Unternehmen in der medizinischen Biotechnologie, Medizintechnik oder im Bereich Digital Health bieten. Darüber hinaus planen wir gemeinsam mit der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe und dem Bezirk Pankow, den südlichen Teil der ehemaligen Brunnengalerie an der Karower Chaussee als Erweiterungsfläche für den Campus zu nutzen. Diese nahegelegene Fläche ist wertvoll, denn sie bietet den expandierenden Biotechfirmen des Campus und forschungsnahen Unternehmen, die sich hier ansiedeln wollen, Raum für eigene Gebäude. Bis vor einigen Jahren war die Brunnengalerie noch als Trinkwasserschutzgebiet ausgewiesen und stand daher nicht im Fokus der Stadtentwicklung. Wir begrüßen es sehr, dass der Bezirk Pankow aktuell eine Rahmenplanung für ganz Buch Süd erstellt, die die Brunnen-

galerie einschließt und eine ausgewogene Entwicklung hinsichtlich aller Nutzungsaspekte in den Blick nimmt: Bebauung für Wohnen und Gewerbe, Grünflächen, Verkehr und Wegeverhältnisse. Der nördliche Teil der Brunnengalerie liegt im Zentrum von Buch. Hier, in der Ortsmitte, werden in den nächsten Jahren zwei große Projekte in Angriff genommen: Kürzlich hat das Land Berlin 14 Millionen Euro für den Bau eines Bildungs- und Integrationszentrums bewilligt, das Bibliothek, Musikschule, Volkshochschule und einen Teil des Gläsernen Labors beherbergen wird. Das ist ein wichtiges politisches Signal für den wachsenden Standort. Neben dieser öffentlichen Einrichtung, die die Ortsmitte maßgeblich attraktiver werden lässt, wird auch die Schlosspark-Passage vom Eigentümer Widerker um einen großen Bauabschnitt erweitert. Beide benachbarten Areale werden – so die Planung – durch eine Promenade miteinander verbunden. Berlin-Buch hat ein großes städtebauliches Potenzial und als Zukunftsort eine einzigartige Ausrichtung: Der Fokus Gesundheit wird getragen von Forschung, Wirtschaft, Versorgung, aber auch von Wohnen, Leben und Bildung – das ist Alleinstellungsmerkmal.

Dr. Christina Quensel  
Geschäftsführerin der BBB Management  
GmbH Campus Berlin-Buch



IM GESPRÄCH ÜBER INNOVATIVE KONZEPTE FÜR DAS NEUE BILDUNGSZENTRUM: (V.L.N.R.) DR. ULRICH SCHELLER UND DR. CHRISTINA QUENSEL VOM CAMPUS BERLIN-BUCH, BÜRGERMEISTER SÖREN BENN UND HOLGER DERNBACH, LEITER DES AMTES FÜR WEITERBILDUNG UND KULTUR IM BEZIRKSAMT PANKOW

# Ein neuer Standort für Bildung

## Interview mit Sören Benn, Bezirksbürgermeister von Pankow, und Holger Dernbach, Leiter des Amtes für Weiterbildung und Kultur

Interview: Christine Minkewitz/BBB  
Fotos: Christine Minkewitz/BBB,  
Thomas Oberländer/Helios Klinikum  
Berlin-Buch

*Der Senat hat Ende Januar grünes Licht für den Bau des Bildungs- und Integrationszentrums in Buch gegeben. Es stehen nun 14 Millionen Euro aus dem Haushaltsüberschuss zur Verfügung. Was bedeutet das für die Entwicklung von Buch?*

**Sören Benn:** Es bedeutet, dass ein weiteres Element einer lang verabredeten Entwicklung in Buch Realität wird. Neben der Entwicklung von Wohnstandorten, des Wissenschaftscampus oder der verkehrlichen Entwicklung war immer ein Bildungs- und Integrationszentrum geplant. Mit dessen Finanzierung ist nun ein ganz wichtiger Anker gesetzt, um das Ortszentrum und Bildung und Kultur in Buch zu stärken. Das Bildungszentrum gibt den Auftakt zur Bebauung der nördlichen Brunnengalerie am Beginn der Karower Chaussee und wird durch eine Promenade mit Schlosspark-Passage und S-Bahnhof Buch verbunden. Es soll ein ansprechender Bau mit hoher Aufenthaltsqualität entstehen, der ganz wesentlich die Bucher Ortsmitte prägt. Die Finanzierung durch den Berliner Senat ist auch ein politisches Signal, dass Buch berlinweit als ein wichtiger und wachsender Wohn- und Arbeitsort gesehen wird.

*Inwieweit erwarten Sie Synergien aus der Bündelung von Einrichtungen? Worin besteht der Mehrwert?*

**Sören Benn:** Die fachübergreifende, kooperative Nutzung ermöglicht gemeinsame Veranstaltungsformate – etwa Konzerte, Lesungen oder Themenwochen. Weil unterschiedlichste Einrichtungen vor Ort sind, lassen sich Freizeit, Bildung und Kultur für die ganze Familie verbinden. Das Bildungszentrum wird sich sicher auch als Veranstaltungsort für die Bucher Bürgerinnen und Bürger – in Richtung Stadtteilzentrum – entwickeln, zumindest aber als Marktplatz der Meinungen und der Ideen in Buch, vielleicht auch als öffentliches Wohnzimmer von Buch.

**Holger Dernbach:** Wir orientieren uns an innovativen kooperativen Bildungseinrichtungen wie dem Linzer Wissensturm oder dem Bildungscampus Nürnberg, um hier etwas Besonderes zu schaffen. Dabei wird der Gesundheitsstandort Buch eine Plattform erhalten, auf der Themen aus der Forschung und Medizin kommuniziert werden können. Nicht zuletzt wird dort ein Teil des Gläsernen Labors außerschulische naturwissenschaftliche Bildung für Grundschulkindern bieten. Der Campus wächst

sozusagen in die Ortsmitte hinein. Es ist auch effizienter, statt mehrerer getrennter Standorte einen Standort zu haben, der auch eine gewisse Strahlkraft entwickeln kann. Neue Raumkonzepte, die die Kommunikation zwischen den Kolleginnen und Kollegen der Einrichtungen fördern, und ein gemeinsames Raum- und Veranstaltungsmanagement werden neue Ideen beflügeln.

*Sören Benn:* Volkshochschule, Bibliothek, Musikschule und auch das Gläserne Labor könnten zusammen Veranstaltungen realisieren, die die jeweiligen Möglichkeiten integrieren. Denkbar wäre auch, einmal im Jahr ein Bildungsfestival zu veranstalten und dafür zusätzliche Projektgelder einzuwerben.

*Holger Dernbach:* Buch hat viele Initiativen, denen wir im Bildungszentrum nun moderne Räume bieten könnten. Ich kann mir gut vorstellen, dass sich das neue Haus in Zukunft als wichtiger Anlaufpunkt für das soziale Miteinander entwickeln wird – neben Bürgerhaus und Stadtgut. Dazu werden das Café, ein multifunktionaler Veranstaltungssaal und der geplante Gartenbereich beitragen.

#### *Wie soll Integration konkret im Bildungszentrum stattfinden?*

*Sören Benn:* Das Bildungszentrum soll unterschiedlichste Zielgruppen und Bevölkerungsschichten von Buch ansprechen und integrieren. Unser Ziel ist es, das Haus für viele Bürgerinnen und Bürger attraktiv zu machen. Dafür müssen passende Angebote geschaffen werden. Nicht zuletzt berührt Integration natürlich auch die der Geflüchteten, die in Buch leben.

*Holger Dernbach:* Für die Geflüchteten wird es spezielle Angebote von Bibliothek und Volkshochschule geben, etwa um Deutsch zu lernen oder sich auf eine berufliche Tätigkeit vorzubereiten. Für Kinder ist Hilfe bei den Hausaufgaben vorgesehen. Vorträge können die Zugewanderten mit dem politischen System vertraut machen. Das Gläserne Labor bringt Erfahrungen mit Kursen für naturwissenschaftlich interessierte Kinder von Geflüchteten ein. Musik und Tanz verbinden auch ohne perfekte Sprache – daher kommt den Angeboten der Musikschule große Bedeutung zu. Sprachcafés, ein Lesegarten oder Internetarbeitsplätze – das ganze Haus soll Möglichkeiten für Begegnung und Austausch bieten.

#### *Eine Machbarkeitsstudie für das Bildungszentrum existiert bereits. Welcher Schritt ist als Nächstes geplant?*

*Holger Dernbach:* Wir werden bis Ende dieses Jahres einen Architektur-Wettbewerb für das Bildungs- und Integrationszentrum ausloben.

#### *Wann könnte das Zentrum in Betrieb gehen?*

*Sören Benn:* Es ist unwahrscheinlich, dass das Bildungszentrum noch in dieser Legislaturperiode schlüsselfertig übergeben wird. Aber ich kann mir vorstellen, dass es im Zeitraum 2022/2023 etwas wird, wenn alles gut läuft. Im Moment bauen wir Personalkapazitäten auf, um die Planungen angemessen realisieren zu können. Aber es ist absehbar, dass die Bezirke, die jetzt Investitionsgelder erhalten haben, nach der Planungsphase relativ zeitgleich auf den Markt der bauausführenden Firmen zugreifen wollen, um ihre Bauprojekte umzusetzen. Das könnte unter Umständen Verzögerungen mit sich bringen.

#### *Wenn Buch weiter wächst, rücken Verkehrsinfrastruktur und -anbindung einmal mehr in den Fokus. Welche Lösungen sehen Sie, um den Nordosten noch attraktiver zu machen?*

*Sören Benn:* Aus Sicht des Bezirks gilt es, die Anbindung mit dem öffentlichen Nahverkehr deutlich zu stärken. Wir setzen uns daher sehr für einen Regionalbahnhof in Buch ein. Damit wäre Buch nicht nur besser an den Flughafen und die City, sondern

auch ans Umland angebunden. Zum anderen wollen wir die umweltfreundliche Mobilität am Gesundheitsstandort fördern. So haben wir unter anderem eine gut ausgebauten Fahrradroute vom S-Bahnhof zum Wissenschafts- und zum Klinikcampus geplant. Um die Parkprobleme im Zentrum von Buch zu mildern, wäre ein Parkraummanagement denkbar. Die generelle Verkehrsplanung obliegt jedoch dem Land Berlin. Das heißt, wenn die Wohnbaupotenziale in großen Dimensionen ausgeschöpft werden, muss die Verkehrsinfrastruktur auch entsprechend angepasst werden. Es wäre schon gut, ein Verkehrskonzept zu haben, das sowohl die Anbindung Buchs an die Innenstadt als auch die Verknüpfung mit dem Umland berücksichtigt.

#### *Welchen Stellenwert hat Buch aus Ihrer Sicht für den Bezirk Pankow?*

*Sören Benn:* Als Zukunftsort ist Buch nicht nur attraktiv, weil es ein Gesundheits- und Wissenschaftsstandort ist. Buch hat auch, anders als viele andere Ortsteile, Potenziale für gewerbliche Wirtschaft. Zu den Alleinstellungsmerkmalen zählt auch, dass es bereits städtisch geprägt ist und hier die Stadt weitergebaut werden kann, Wohnungen und Arbeitsplätze entstehen können. Insofern ist Buch, denke ich, in den nächsten zehn bis fünfzehn Jahren der Ortsteil mit der höchsten Dynamik.



RAUM FÜR SYNERGIEN: INS BILDUNGSZENTRUM ZIEHEN DIE BIBLIOTHEK, DIE MUSIKSCHULE, DIE VOLKSHOCHSCHULE UND TEILE DES GLÄSERNEN LABORS EIN.

# Molekulare Chaperone als Helfer identifiziert

Chorea-Huntington ist unheilbar. Bis heute gibt es keine Therapie, die den schleichenden Zerfall der Gehirnzellen aufhalten könnte. Forschende von FMP, MDC und Charité haben einen Mechanismus entdeckt, der die Anhäufung pathogener amyloider Fibrillen unterdrückt und sogar auflösen kann.

Text: Janine Kirstein / FMP  
Grafik: Annika Scior / FMP

Chorea-Huntington ist genau wie Alzheimer oder Parkinson eine unheilbare neurodegenerative Erkrankung. Was die Huntington Krankheit von den beiden genannten unterscheidet, ist, dass ihr ursächlicher Auslöser, eine Mutation im Huntington (Htt)-Gen, dominant vererbt wird. Die Mutation führt zu einer Verlängerung des polyglutamin-kodierenden Triplets CAG. Je länger dieser Polyglutamin-(polyQ)-Bereich ist, desto anfälliger ist das Huntington-Protein für Fehlfaltung und Aggregation in pathogene amyloide

Fibrillen. Betroffene Zellen und Gehirn-areale zeichnen sich durch eine Anhäufung dieser langen, fadenförmigen Proteine aus, die nachhaltig eine Vielzahl von physiologischen Funktionen beeinträchtigen und letztlich zur Degeneration und zum Zelltod führen.

Neuere Forschungsansätze konzentrieren sich darauf, die amyloide Fibrilisation zu reduzieren. Eine komplette Unterdrückung des pathogenen Vorgangs konnte bisher jedoch nicht gezeigt werden. Auch war unklar, ob die einmal gebildeten Fibrillen wieder aufgelöst werden können.

## Chaperone sorgen für Ordnung

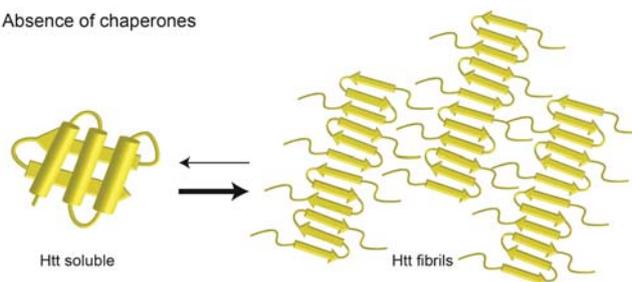
Doch beides scheint möglich zu sein. Erstmals wurde ein natürlicher Mechanismus entdeckt, der die Anhäufung pathogener amyloider Fibrillen unterbindet und darüber hinaus sogar bereits bestehende Ablagerungen wieder auflösen kann. Es handelt sich dabei um einen Komplex aus drei molekularen Chaperonen – das sind Proteine, die anderen Proteinen beim Heranreifen helfen, unerwünschte Kontakte unterbinden und Fehler korrigieren. „Wir konnten zeigen, dass der trimere Chaperonkomplex aus Hsc70, DNAJB1 und Apg2 die Fibrilisation von Htt komplett unterdrücken kann“, freut sich Projektleiterin Janine Kirstein vom FMP, „und Htt-Fibrillen disaggregieren kann, also wieder auflösen.“

Ein neuartiger fluoreszenz-basierter Htt-Fibrilisationsassay aus dem Labor von Erich Wanker (MDC) ermöglichte, den Einfluss von einzelnen Chaperonen und Chaperonkomplexen auf die Htt-Aggregation zu testen und schließlich die kleinen Helfer dingfest zu machen. Die Bedeutung der identifizierten Chaperone konnte zudem in induzierten pluripotenten Stammzellen (iPSCs) von Chorea-Huntington Patienten aufgezeigt werden, wobei der Kliniker Josef Priller (Charité) und Alessandro Prigione (Junggruppenleiter am MDC) eine maßgebliche Rolle spielten. Aus den gemeinsamen Untersuchungen ging unterdessen noch eine weitere Erkenntnis hervor. Eine Überexpression eines der drei Chaperone, DNAJB1, das vermutlich der limitierende Faktor ist, führt bereits zu einer starken Reduktion der Htt-Aggregation in der Zellkultur.

## Wirkstoffsuche geplant

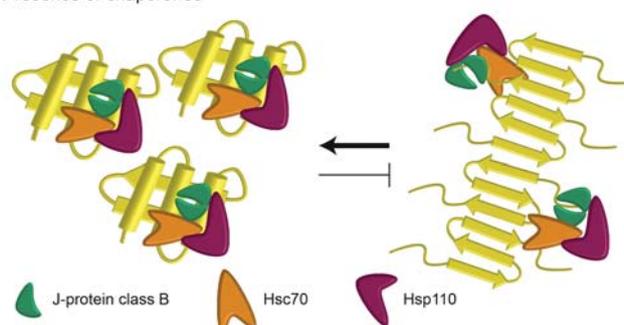
„Wir planen in Zusammenarbeit mit der Screening Unit des FMP nach Wirkstoffen zu suchen, die spezifisch die drei von uns identifizierten Chaperone induzieren bzw. deren Kooperation verstärken“, so Janine Kirstein. Und weil es gut möglich ist, dass die Chaperone nicht nur bei Chorea Huntington, sondern auch bei anderen neurodegenerativen Krankheiten eine Rolle spielen, wollen die Forscher ihre Untersuchungen auf andere amyloide Proteine wie Abeta und tau bei Alzheimer oder TDP-43 bei ALS ausweiten.

Absence of chaperones



OHNE CHAPERONE BILDET MUTIERTES HTT FIBRILÄRE AGGREGATE.

Presence of chaperones



CHAPERONKOMPLEX INHIBIERT FIBRILISATION VON HTT KOMPLETT UND LÖST BESTEHENDE HTT-FIBRILLEN WIEDER AUF.

# Ver- schiedene Allergien, dieselben Gene

Zwei klinische Studien  
auf dem Campus Buch  
finden neue Krank-  
heitsgene und damit  
Ansätze für eine  
bessere Diagnostik  
und neue Therapien

Text: Dr. Annette Tuffs / MDC  
Foto: dahlmedia

Heuschnupfen, Neurodermitis, Asthma, schwere Reaktionen gegen Lebensmittel: Allergien sind die häufigsten Erkrankungen bei Kindern. Fast jedes vierte Kind ist in den ersten zehn Lebensjahren irgendwann betroffen. Die Hochschulambulanz des Experimental and Clinical Research Centers (ECRC) auf dem Campus Buch kümmert sich um besonders schwere Fälle. Gleichzeitig gehen die Ärzte und Wissenschaftler den genetischen Ursachen von Allergien nach – und das sehr erfolgreich. Zwei Studien haben unlängst neue Erkenntnisse gebracht: Wer bereits an einer Allergie leidet, hat ein höheres Risiko, eine weitere allergische Erkrankung zu bekommen, denn die Gene werden meist gemeinsam vererbt. Zudem wurden mehrere neue Gene identifiziert, unter anderem für Nahrungsmittelallergien. Allergien beruhen auf einem Zusammenspiel von Erbgut und Umwelt. „Für die Nahrungsmittelallergie vermuten wir, dass das Risiko zu etwa 80 Prozent von



PROF. DR. YOUNG-AE LEE (RECHTS) IN DER HOCHSCHULAMBULANZ FÜR PÄDIATRISCHE ALLERGOLOGIE UND NEURODERMITIS

erblichen Faktoren bestimmt wird,” sagt Prof. Young-Ae Lee. Sie ist gleichzeitig Wissenschaftlerin am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) und Leiterin der Hochschulambulanz für Pädiatrische Allergologie, Charité – Universitätsmedizin Berlin. Nahrungsmittelallergien treten meist in den ersten Lebensjahren auf. Sie machen sich durch juckende Hautausschläge und Gesichtsschwellungen kurz nach der Nahrungsaufnahme bemerkbar, können aber auch schwere allergische Reaktionen mit Atemnot, Erbrechen oder Durchfall verursachen. Sie sind die häufigste Ursache einer „Anaphylaxie“ im Kindesalter, der schwersten Form der allergischen Sofortreaktion, die tödlich verlaufen kann. Etwa fünf bis acht Prozent aller Kinder leiden an einer Nahrungsmittelallergie. In Deutschland sind Hühnerei, Kuhmilch und Erdnuss die häufigsten Auslöser. Während Allergien gegen Kuhmilch und Hühnerei innerhalb weniger Jahre verschwinden, bleibt die Erdnussallergie oft bestehen. Betroffene müssen ein Leben lang eine strenge Diät einhalten und Notfallmedikamente bei sich tragen.

## Neue Genorte identifiziert

In einer genomweiten Assoziationsstudie hat das Forschungsteam von Prof. Lee rund 1.500 Kinder mit Nahrungsmittelallergien aus Deutschland und den USA untersucht. Insgesamt fünf neue Genorte für Nahrungsmittelallergien konnten identifiziert werden. Vier von ihnen zeigen eine starke Übereinstimmung mit den bekannten Genorten für Neurodermitis und Asthma,

aber auch chronisch entzündlichen Erkrankungen, wie Morbus Crohn, Schuppenflechte und Autoimmunerkrankungen. Darüber hinaus stellten die Wissenschaftler fest, dass die genetische Aktivität die Intaktheit der Haut und der Schleimhaut der Speiseröhre beeinflusst. Dadurch können Nahrungsbestandteile frühzeitig das Immunsystem sensibilisieren. Aufgrund der Studie können nun bessere diagnostische Tests entwickelt und die ursächlichen Mechanismen sowie mögliche Therapien erforscht werden.

## Weltweite größte Studie

Neue Erkenntnisse lieferte auch die weltweit größte Studie (SHARE) zu genetischen Ursachen von Allergien mit mehr als 360.000 Studienteilnehmern. Insgesamt konnten 244 mögliche Krankheitsgene identifiziert werden. Die meisten sind an der Regulation des Immunsystems beteiligt. Offenbar gibt es eine genetische Prädisposition für die Überreaktion des Immunsystems, die allen allergischen Erkrankungen gemeinsam ist. „Die Ergebnisse dieser Studie liefern eine Erklärung dafür, warum bestimmte Personen besonders anfällig für Allergien sind,” erklärt Prof. Lee. Meistens würde das Risiko für alle drei Erkrankungen Ekzem, Heuschnupfen und Asthma vererbt. Neue gezielte therapeutische Ansätze könnten sich somit gegen alle drei Erkrankungen richten.

# Mikroverkapselung für Agrochemie

## ADAMA und das Campus-Unternehmen ALRISE Biosystems entwickeln hochwirksame und nachhaltige Pflanzenschutzprodukte

Text: ALRISE und ADAMA  
Foto: Christine Minkewitz/BBB

ADAMA, ein weltweit führendes Unternehmen für Pflanzenschutz, und ALRISE Biosystems, ein Drug Delivery-Unternehmen, das auf hochentwickelte Mikroverkapselung von Wirkstoffen spezialisiert ist, haben Ende 2017 eine F&E-Vereinbarung zur Entwicklung neuer innovativer und nachhaltiger Pflanzenschutzprodukte mit Hilfe der von Alrise patentierten ImSus® Verkapselungstechnologie unterzeichnet. Für ADAMA und ALRISE ist das Ziel dieser Partnerschaft, Landwirten neue, hochwirk-

same Pflanzenschutzprodukte mit einer niedrigeren Wirkstoffdosierung zu liefern. „ALRISE ist seit über 16 Jahren auf dem Gebiet der pharmazeutischen Produktentwicklung aktiv. Die Zusammenarbeit mit ADAMA eröffnet völlig neue Anwendungsbereiche“, erklärte Dr. Volker Rindler, Geschäftsführer von ALRISE. „Wir freuen uns, unsere Technologie einem Weltmarktführer auf dem Gebiet Agrochemie zur Verfügung zu stellen und zur Entwicklung innovativer und nachhaltiger Pflanzen-

schutzprodukte beizutragen, um der Nachfrage nach umweltfreundlicheren Lösungen gerecht zu werden“, ergänzte Dr. Heiko Seemann, ebenfalls Geschäftsführer von ALRISE.

Dr. Elad Shabtai, Vizepräsident für Innovation, Entwicklung und Forschung sowie Regulatorische Angelegenheiten bei ADAMA, sagte: „Die Mikroverkapselungstechnologie kann dem agrochemischen Sektor erhebliche Vorteile bringen, da sie erhöhte Wasserlöslichkeit und Bioverfügbarkeit sowie eine reduzierte Dosierungsfrequenz ermöglicht. Somit fügt sich die Partnerschaft mit ALRISE in das Versprechen von ADAMA ein, Landwirten hochwirksame und nachhaltige Lösungen zu liefern.“



DIE GESCHÄFTSFÜHRER DER ALRISE BIOSYSTEMS GMBH: DR. HEIKO SEEMANN UND DR. VOLKER RINDLER (RECHTS)

### ÜBER ADAMA:

Adama Agricultural Solutions Ltd. bildet zusammen mit Hubei Sanonda Ltd. eines der international führenden Pflanzenschutzunternehmen: ADAMA. Mit einem umfassenden Portfolio von Qualitätsprodukten bietet das 6.600-köpfige Team von ADAMA Landwirten in über 100 Ländern Lösungen, um Unkraut, Insekten und Pflanzenkrankheiten zu bekämpfen und die Erträge zu verbessern.

[www.adama.com](http://www.adama.com)

### ÜBER ALRISE BIOSYSTEMS:

ALRISE wurde 2004 von Dr. Celal Albayrak, Dr. Volker Rindler und Dr. Heiko Seemann gegründet. In Zusammenarbeit mit Pharmaunternehmen entwickelt ALRISE für verschiedene Wirkstoffklassen injizierbare Präparate auf Basis polymerischer Mikropartikel. Hauptgesellschafter des Berliner Unternehmens sind die VC-Gesellschaften IBB Beteiligungsgesellschaft mbH und Creathor Venture sowie Dr. Giuseppe Vita, ehemaliger Vorstandsvorsitzender der Schering AG.

[www.alrise.de](http://www.alrise.de)



DR. MED. ALEXANDER GEBAUER

# Verstärkung für Omeicos

## Interview mit dem neuen Geschäftsführer von OMEICOS Therapeutics und CEO von OMEICOS Ophthalmics Inc., Dr. med. Alexander Gebauer

Text: Christine Minkewitz / BBB, Foto: privat

*Herr Gebauer, Sie sind seit Dezember 2017 bei OMEICOS verantwortlich für die klinische Entwicklung und den neuen Bereich der Ophthalmologie. Wie war Ihre bisherige Laufbahn?*

Ich habe in Mainz Medizin studiert – schon mit dem Gedanken, in die Forschung zu gehen. Nach meiner experimentellen Doktorarbeit in der Pharmakologie war ich drei Jahre Assistent an der Uni Mainz und habe dann eine Stelle bei Hoechst in Frankfurt am Main angenommen. Ich war dort lange Jahre in der klinischen Pharmakologie beschäftigt, an der Schnittstelle zwischen Präklinik und den frühen klinischen Studien. Nach mehreren Firmenfusionen und Auslandsaufenthalten habe ich die gesamte frühe Entwicklung in Frankfurt geleitet und war am Schluss, nach der Fusion mit Sanofi, zuständig für das weltweite Herz-Kreislauf-Portfolio. 2005 bin ich zur Merz Pharma GmbH gewechselt. Dort habe ich neun Jahre die Forschung und Entwicklung als Geschäftsführer geleitet. Ab 2014 war ich Leiter der Forschung und Entwicklung von Indiens größter Pharmafirma Ranbaxy, die damals mit SUN Pharma fusioniert hatte und damit über 3.500 Mitarbeiter in meinem Bereich beschäftigte. Meine Aufgabe war dort vor allem, zwei ganz verschiedene Unternehmenskulturen zu integrieren.

*Was hat Sie am Berliner Start-up OMEICOS gereizt?*

Das Projekt ist wissenschaftlich hochinteressant, und die bisherigen Daten versprechen gute Erfolgchancen. Mir gefiel das Team und auch, dass ich sehr gut hineinpasste – als einer der wenigen Industriemediziner, die sowohl Erfahrung im Herz-Kreislauf-Bereich, als auch in der Ophthalmologie haben. Wesentlich ist, dass ich bereits viele Substanzen durch die Phase II

und einige bis zur Zulassung gebracht habe, die behördlichen Anforderungen kenne und diesen Hintergrund jetzt für die anstehende Phase II einbringen kann.

*Im März hat OMEICOS die klinische Phase I für den Wirkstoff gegen Vorhofflimmern, OMT-28, abgeschlossen. Können Sie schon etwas zu den Ergebnissen sagen?*

Von dem, was wir jetzt schon wissen, werden es ausgezeichnete Ergebnisse sein. Die Daten der Pharmakokinetik kennen wir schon, da sie die Entscheidungsgrundlage für die einzelnen Dosiserhöhungen in der Phase I waren. Ansonsten sind Placebo und Wirkstoff noch nicht unterscheidbar, aber da es praktisch keinerlei unerwünschte Nebenwirkungen in der Studie gab, gehen wir davon aus, dass unsere Substanz keine relevanten verursacht hat. Damit sind letztendlich die Grundlagen gelegt, um in die Phase II zu gehen: OMT-28 wird aufgenommen, verteilt sich richtig im Körper und ist gut verträglich.

*Wann startet die klinische Phase II?*

Wir wollen Ende des dritten Quartals in die Phase II gehen und die Wirkung von OMT-28 am Patienten zeigen. Die Studie soll nicht nur in Deutschland stattfinden, sondern in mehreren europäischen Ländern, vielleicht auch in den USA. Es sollen deutlich über 100 Patienten eingeschlossen werden, die jeweils fast vier Monate behandelt werden. Wir haben bereits mit zwei europäischen Behörden und der FDA in den USA über den Entwicklungsplan gesprochen. Wenn wir die Daten aus der Phase I ausgewertet und unsere toxikologischen Studien abgeschlossen haben, können wir den Prüfplan bei den Behörden und Ethikkommissionen einreichen.

*Könnten Sie schon einen Ausblick zur Dauer der Phase II geben?*

Wir wollen bis Ende 2019 wissen, ob es geklappt hat oder nicht.

*Werden Sie als CEO der Tochterfirma in den USA zukünftig überwiegend dort arbeiten?*

Nein, ich werde häufig in Berlin sein. Für die Indikationen altersbedingte Makuladegeneration und andere Augenerkrankungen läuft derzeit viel Präklinik in vivo, überwiegend in den USA. Unsere Wissenschaftler, die die Versuche entwerfen, sitzen aber hier in Berlin. Wissenschaftliche Fragestellungen, die wir in unseren eigenen Laboren abklären können, etwa, wie unsere Moleküle in vitro an Augenmodellen wirken, bearbeiten wir von hier aus. Auch die Auswahl der akademischen Partner oder von Auftragsforschungsinstituten wird überwiegend von hier gesteuert. Wir haben Expertise zur pharmazeutischen Entwicklung der Augentropfen in den USA, aber ansonsten sitzt der Großteil unserer Experten hier – das werden wir auch so belassen.

*Was bietet der Bucher Campus als Standort?*

Wir sind natürlich sehr eng verbunden mit dem Max-Delbrück-Centrum, haben Kontakte zur Charité und haben uns auch schon mit anderen Campusfirmen ausgetauscht, etwa zu Finanzierungsfragen. Es ist für uns als kleine Firma wichtig, eine Community vor Ort zu haben, innerhalb derer sich Problemstellungen auf kurzem Weg und persönlich diskutieren lassen. Nicht zuletzt sind wir auf externe Dienstleister angewiesen, deren Nähe wir ebenfalls schätzen.

[www.omeicos.com](http://www.omeicos.com)

# Therapien für Herzschwäche finden

Interview mit der Kinderkardiologin PD Dr. med. Sabine Klässen, die am Experimental and Clinical Research Center (ECRC) zur Genetik von Herzmuskelerkrankungen forscht

Text: Christine Minkewitz / BBB

Foto: privat, Abb.: AG Klässen/ECRC, DZHB



PD DR. MED. SABINE KLAASSEN

## *Sie arbeiten als Forscherin und Medizinerin. Wie ist diese Verbindung entstanden?*

Bevor ich ans ECRC kam, habe ich lange als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) gearbeitet. Zuvor hatte ich bereits am Children's Hospital In Boston und am National Heart and Lung Institute in London meine Ausbildung in molekularbiologischer Grundlagenforschung erhalten. Parallel habe ich meine klinische Ausbildung am Deutschen Herzzentrum Berlin und an der Charité absolviert. 2011 bekam ich die Chance, hier am ECRC eine eigene Arbeitsgruppe zu etablieren, Forschung und Klinik zu kombinieren. Meine Arbeitsgruppe fokussiert auf die Genetik von angeborenen Herzerkrankungen.

## *Wie sieht Ihr Alltag zwischen Forschung und Klinik aus?*

Der Anteil der Forschungszeit liegt bei sechzig Prozent. An zwei Tagen pro Woche sehe ich Patienten in der kinderkardiologischen Ambulanz am Charité-Standort Virchow-Klinikum (CVK). Dort leite ich die Spezialsprechstunde für Kardiomyopathien im Kindes- und Jugendalter. Klinik und Forschung sind tatsächlich eng durchdrungen: Interessante Fälle oder auch Verläufe von Erkrankungen über mehrere Jahre führen immer wieder zu Projektideen für die Grundlagenforschung.

## *Woran forschen Sie genau?*

Wir untersuchen die Herzinsuffizienz, die bereits im Kindesalter beginnt. Bei angeborener Herzschwäche sind meist schon die Neugeborenen schwer krank, mit

einem hohen Risiko, bereits im ersten Lebensjahr ein Herzversagen zu erleiden. Der Herzmuskel kann nicht richtig kontrahieren und daher nur schlecht Blut durch den Körper pumpen. In einigen Fällen entwickeln sich auch schwere Herzrhythmusstörungen. Manche Patienten erreichen das Erwachsenenalter und überleben mit Medikamenten.

## *Was ist ihr Forschungsziel?*

Unser Ziel ist es, die molekularen Mechanismen für Herzinsuffizienz zu verstehen und die Prognose zu verbessern. Dafür nutzen wir einen mehrstufigen und multidisziplinären Ansatz. Zum einen charakterisieren wir verschiedene Kohorten von Erkrankten mit Kardiomyopathien klinisch und genetisch, um neue Krankheitsgene zu finden. Im Rahmen der humangenetischen Diagnostik – hauptsächlich bei Kindern – suchen wir auch in bekannten Kardiomyopathie-Genen nach Veränderungen. Dank der modernen Sequenzierungsmethoden sind wir in der Lage, das ganze Exom, also alle kodierenden Sequenzen, oder das ganze Genom zu sequenzieren. Unser Blick reicht jedoch über ausgewählte Fälle herzkranker Kinder hinaus: Kleine Veränderungen in den Genen, die bei Kindern schon vorhanden sind, könnten auch für Herzschwäche im Alter verantwortlich sein. Darauf haben wir jetzt schon Hinweise.

## *Sie haben bereits ein wichtiges Gen gefunden, das für Herzerkrankungen verantwortlich ist.*

Wir konnten in Kooperation mit Kollegen aus Kiel, Boston und London zeigen, dass ein bestimmtes Gen für die Ausprägung von angeborener Herzmuskelschwäche verantwortlich sein kann. Ein Stück des Chromosoms 1 fehlt oder ist defekt. Es kann aber auch ein einzelner DNA-Baustein, ein Nukleotid, fehlen. Dadurch wird das Eiweiß fehlerhaft hergestellt oder fehlt ganz.

## *Wie kommt dieser Fehler zustande?*

Ein so genannter Transkriptionsfaktor, ein Molekül namens *PRDM16*, wird nicht oder nicht ausreichend hergestellt. Wir untersuchen nun die spezifische Rolle dieses transkriptionellen Regulators für die Entwicklung der Herzzellen, für die kardiale Funktion und die Kardiomyopathie. Dies ist die zweite Ebene unserer Forschung. Weil es sich in diesem Fall um einen genetischen Defekt auf nur einem einzelnen Gen handelt, ist die Chance groß, eine Therapie zu finden. Per Hochdurchsatzscreening haben unsere Kooperationspartner in Boston einen Melanocortin-Rezeptor-Antagonisten gefunden, der die Entstehung von Herzinsuffizienz im Zebrafisch-Modell bei mutiertem *PRDM16* unterdrücken konnte. Das Melanocortinsystem ist bisher mit Adipositas, aber nicht mit Herzmuskelerkrankungen in Verbindung gebracht worden. Dieses Ergebnis ist für uns sehr wichtig: Im Rahmen eines „Twinning Research Grants“ mit Prof. Norbert Hübner, MDC, untersuchen wir nun das Melanocortinsystem

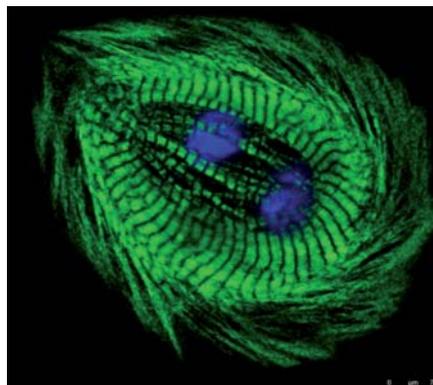
im Herzen und *PRDM16* als Zielprotein zur Therapie von Herzinsuffizienz. Dabei nutzen wir humaninduzierte pluripotente Stammzellen, die wir in Herzmuskelzellen differenzieren. In der Petrischale sehen wir dann, wie sich die Schlagkraft der Herzzellen verändert, wenn wir das spezifische Gen ausgeschaltet haben. Wir analysieren, wie sich das Fehlen des Gens auf das RNA- und das Protein-Profil auswirkt. Diese Prozesse untersuchen wir jetzt auch im Mausmodell. Ziel unserer Studie ist es, die molekularen Interaktionen von *PRDM16* zu identifizieren sowie das entsprechende Mausmodell zu charakterisieren und mit dem Melanocortin-Rezeptor-Antagonisten zu behandeln.

#### *Wie können die Patienten von Ihrer Forschung profitieren?*

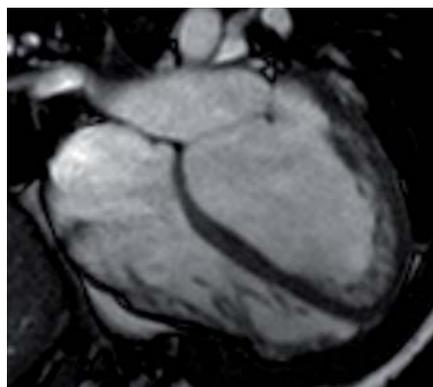
Therapien für Herzmuskelerkrankungen zu entwickeln, ist eine dringende Aufgabe. Es wäre ein Durchbruch in der Kardiologie, wenn es gelänge, auf dieser Grundlage eine spezifische Therapie für Herzmuskelerkrankungen zu etablieren. Ein kleines Molekül als Wirkstoff – mit großer Wirkung. Aber wir befinden uns noch in einem frühen Stadium der Forschung, noch weit von einer klinischen Studie entfernt.

Im Klinikalltag profitieren die Patienten von den Erkenntnissen aus der humangenetischen Diagnostik für die Forschung. Wir beraten die Familien, wenn es sich um erbliche Varianten handelt und untersuchen Geschwister, wenn sie ebenfalls ein Risiko tragen. Es ist wichtig, die Erkrankung frühzeitig erkennen und behandeln zu können.

Wir haben erst kürzlich einen DFG-Antrag zur Untersuchung eines weiteren Krankheitsgens, *BAG3*, gestellt. Es beeinflusst die Proteinhomöostase, die wir als ein weiteres, mögliches Ziel für eine Herzinsuffizienztherapie betrachten – die dritte Ebene unserer Forschung. Die Proteinhomöostase ist die Fähigkeit von Zellen, Proteine je nach Anforderung korrekt herzustellen, zu falten und zu deaktivieren. *BAG3* ist bei kindlichen Kardiomyopathien ein recht häufiges Krankheitsgen, und wir untersuchen eine große Familie, in der eine Mutation vorliegt, die ganz klar dadurch, also monogen, vererbt wird. Andererseits ist dieses Gen auch als generelles Krankheitsgen für sporadische, dilatative, also nicht erbliche Kardiomyopathie beschrieben worden, in einer Kohorte von mehreren Tausend Patienten. Wir denken, dass Veränderungen in diesem Gen wahrscheinlich in der allgemeinen Bevölkerung ebenso eine wichtige Rolle spielen.



**HUMANE INDUZIERTE PLURIPOTENTE STAMMZELLEN (HIPSC) – KARDIOMYOZYTEN**



**MAGNETRESONANZTOMOGRAPHIE (MRT) EINES HERZENS MIT DILATATIVER KARDIOMYOPATHIE**

## KURZMITTEILUNGEN

# Feierliche Einweihung

Eine Marie-Curie-Büste, geschaffen von der Berliner Künstlerin Anna Franziska Schwarzbach, wurde am 20. März 2018 im Foyer der Konzernzentrale der Eckert & Ziegler AG auf dem Campus Berlin-Buch feierlich eingeweiht. Neben der Künstlerin sprachen beim Empfang auch Janusz Reiter, polnischer Botschafter in Deutschland a. D., sowie Dr. Andreas Eckert, Vorstandsvorsitzender der Eckert & Ziegler AG, über das inspirierende Leben und Wirken der polnischen Wissenschaftlerin und zweimaligen Nobelpreisträgerin.



**Marie-Curie-Büste von Anna Franziska Schwarzbach (Foto: EZAG)**

# Neue MDC-Website online

Klare Struktur, ausdrucksstarke Bilder, responsives Design: Beim Relaunch der Website des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft ging es vor allem um Nutzerfreundlichkeit. Das Ergebnis in Deutsch und Englisch ist seit dem 3. Januar 2018 online.

[www.mdc-berlin.de](http://www.mdc-berlin.de)

# Wilde Welt in Berlin- Buch ausgezeichnet

„Naturerfahrungs-  
räume“ ermöglichen es  
Kindern, sich im Spiel  
frei zu entfalten – ganz  
ohne Spielgeräte

Text: Julia Obert / Spielkultur Berlin-Buch  
e.V., Katrin Herrmann / Stiftung Natur-  
schutz Berlin

Fotos: Stiftung Naturschutz Berlin,  
Oliver Brauner



DIE NEUE „WILDE WELT“ AM ABENTEUER-SPIELPLATZ MOORWIESE

Die UN-Dekade Biologische Vielfalt hat im Februar 2018 das Erprobungs- und Entwicklungsvorhaben Naturerfahrungsräume (NER) der Stiftung Naturschutz Berlin in der Kategorie „Soziale Natur – Natur für alle“ ausgezeichnet. Aus diesem Vorhaben sind drei Pilotflächen hervorgegangen. Die Wilde Welt an der Moorwiese in Buch ist eine dieser Flächen, auf denen Kinder die Natur wieder frei entdecken können. Im Gegensatz zu den in Buch bereits vorhandenen besonderen pädagogischen Angeboten der Umweltbildung, stellt der NER ein Flächenangebot dar, das von allen Kindern zu jeder Zeit und ohne Anmeldung genutzt werden kann – unabhängig davon, ob sie in Gruppen oder einzeln kommen. Natur kann hier nebenbei mit allen Sinnen entdeckt werden, ganz ohne Lehrplan.

Um die Flächen z. B. vor der Ablage von Müll zu bewahren, ist Kontrolle aber dennoch nötig. Aus diesem Grund wurde bei der Flächenauswahl für NER großer Wert auf die direkte Nähe einer Einrichtung gelegt, die sich um Ordnung kümmert und einen Kontakt vor Ort bieten kann. Daher war die neben dem betreuten Abenteuerspielplatz gelegene Fläche prädestiniert für einen NER, auch die Ausstattung mit vielfältigen Strukturen war gegeben. Martyn Sorge vom Spielkultur Berlin-Buch e.V. ist es zu verdanken, dass aus der Branche mit dem lichten Birkenwäldchen

eine erlebnisreiche Wilde Welt entstand. 2008 wurde er auf das Thema aufmerksam, blieb beharrlich und meldete die Fläche 2011 zusammen mit dem Bezirk Pankow für das Erprobungsvorhaben an. Seit der Eröffnung im September 2016 besuchen immer mehr Kinder regelmäßig die Wilde Welt in Buch.

Während sich auf dem Abenteuerspielplatz nebenan eher ältere Kinder aufhalten, die sich unter anderem in alten Handwerkstechniken oder angeleiteten Aktionen ausprobieren, ziehen sich Kinder aller Altersstufen für das freie Spiel in den NER zurück. Sie finden hier Ruhe, um ohne Kommentare von Erwachsenen die eigenen Ressourcen kennenzulernen. Die Erfahrung zeigt, dass besonders unterschiedliche Naturmaterialien die Kreativität der Kinder anregen. Die Natur ist jedes Mal anders – je nach Wetter oder Jahreszeit. Im Spiel ist bei den Kindern oft ein sogenannter „Flow-Zustand“ zu beobachten, der laut dem bekannten Hirnforscher Gerald Hüther den idealen Lernzustand beschreibt, in dem sich das Kind zwischen Spannung und Entspannung im Fließgleichgewicht befindet. Die Kinder spielen außerdem sehr viel in der Gemeinschaft, was sogar manche Schule mit einem NER-Besuch gezielt fördert. Der Aufenthalt in einem NER kann nicht nur zum Erwerb von sozialer und Risikokompetenz beitragen, er wirkt sich unter anderem auch positiv auf

die Ausgeglichenheit der Kinder aus. Wünschenswert wäre für Buch eine größere Fläche, da es im Sommer mit circa 5.000 m<sup>2</sup> schon mal eng werden kann. Ulrich Gebhard, Erziehungswissenschaftler aus Hamburg, stellt fest, dass Kinder in Großstädten paradoxerweise gleichermaßen zu schwachen als auch zu starken Reizen ausgesetzt sind. Zum einen wird eine reizvolle Spielumwelt, wie man sie auf Brachflächen finden kann, durch die zunehmende Nachverdichtung in den Städten immer seltener. Zum anderen werden Kinder etwa durch Lärm oder die Wirkung von Medien überreizt, was nicht selten die Entwicklung nervöser Symptome zur Folge hat. Naturerfahrungsräume sollen Kindern wieder den Naturkontakt in ihrer Wohnumgebung ermöglichen und so zu einer gesunden Kindesentwicklung beitragen.



# CampusBike in Sicht

## Modellprojekt für umweltfreundliche Radmobilität

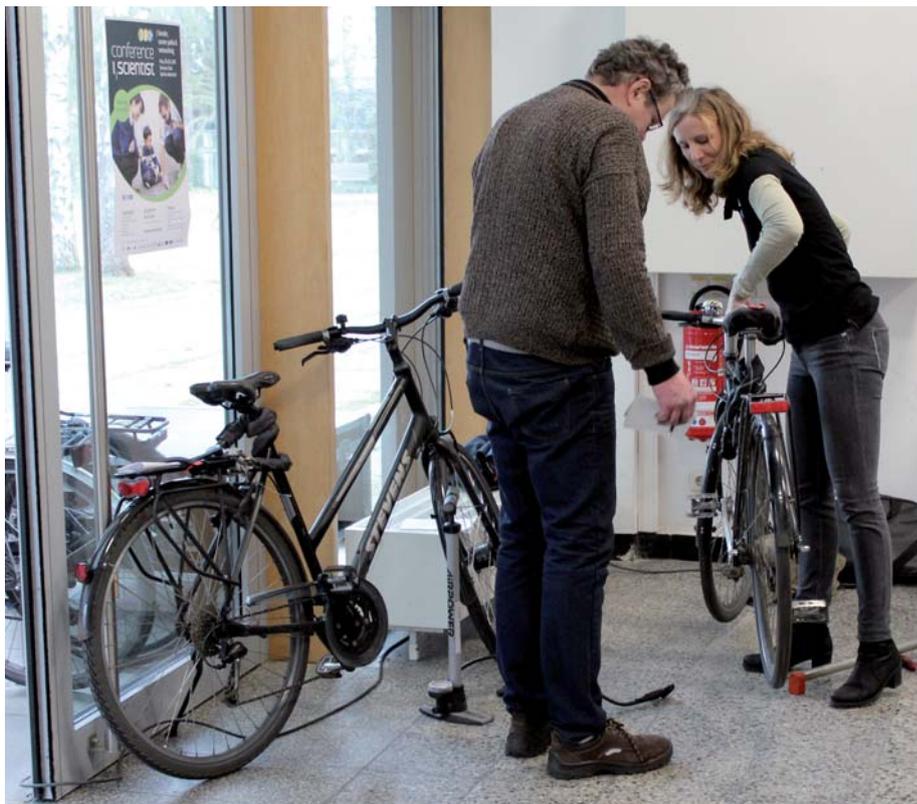
Text: Christine Minkewitz / BBB  
Fotos: Christine Minkewitz, nextbike

Um morgens zur Arbeit zu gelangen, nutzen viele Beschäftigte des Campus Berlin-Buch die S-Bahn, regelmäßig auch kombiniert mit dem Rad. Manche nehmen ihr Fahrrad in der S-Bahn mit, andere schließen es über Nacht am Bahnhof an einen der wenigen Fahrradständer an, um von dort zum Campus zu radeln. Jetzt gibt es mit dem CampusBike eine neue Möglichkeit.

### Start im Frühsommer

Am 14. Juni startet der Campus in Kooperation mit dem Leipziger Start-up nextbike und dem Helios Klinikum Berlin-Buch ein Modellprojekt. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden per App 50 Mieträder kostenlos zur Verfügung stehen, um den Weg zwischen S-Bahnhof Buch und Arbeitsort zurückzulegen. Dafür wird eine Station mit 40 Fahrradständern auf dem bezirkseigenen Park & Ride-Parkplatz am S-Bahnhof eingerichtet. Auf dem Campus Buch werden zwei Stationen für jeweils zehn Räder gegenüber vom Max Delbrück Communications Center zu finden sein. Vor dem Haupteingang des Helios Klinikums können ebenfalls zwanzig CampusBikes abgestellt werden.

„Mit dem CampusBike ermöglichen wir unseren Beschäftigten, unkompliziert und umweltfreundlich zum Arbeitsort zu gelangen. Die Fahrräder sind in der ersten halben Stunde kostenlos – das dürfte für den Weg zwischen Bahnhof und Campus ausreichen“, so Dr. Ulrich Scheller, Geschäftsführer der BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch. „Wir hoffen, dass unser Projekt als Modell für Wohnungsbau-gesellschaften, Quartiersbetreiber und den Naturpark Barnim dienen kann, um weitere Stationen in Buch zu errichten und den



FRÜHJAHR-S-FAHRRADCHECK MIT CAMPUSVITAL

Nutzerkreis auf Anwohner und Touristen auszuweiten.“ Dass der Wissenschafts- und Technologiecampus überdurchschnittlich viele Beschäftigte für das Radfahren motivieren kann, bewies die erfolgreiche Teilnahme am Wettbewerb „Wer radelt am meisten“. 2016 gewann der Campus Buch deutlich vor großen Institutionen wie den Berliner Verkehrsbetrieben oder der Berliner Stadtreinigung.

### Aktiv unterwegs

„Mit Projekten wie dem CampusBike wollen wir nicht nur die klimaneutrale, sondern auch die aktive, gesunde Fortbewegung fördern, für die sich Buch als grüner Standort bestens eignet“, so Dr. Scheller. „Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept für Buch sind Mittel für den Ausbau eines Fahrradhighways zwischen Bahnhof, Klinik- und Wissenschaftscampus vorgesehen. Die Strecke soll im Wesentlichen entlang der früheren Werkbahn führen, auf der Kohle zum Heizkraftwerk Buch transportiert wurde.“

Die umweltfreundliche Mobilität wird noch auf andere Weise gefördert: Voraussichtlich

ab Herbst 2018 wird der Fahrradhof in Buch eine Werkstatt in der Nähe der Mensa auf dem Campus beziehen. Darüber hinaus ist bereits ab Mai auf dem Campus Buch die Nutzung eines umweltfreundlichen Hybrid-Autos des CarSharing-Anbieters Stadtmobil möglich, mit dem der Campus kooperiert.

### CAMPUSBIKE

Ab Juni können sich die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Campus auf der Website [www.nextbike.de](http://www.nextbike.de) mit ihrer dienstlichen E-Mail-Adresse registrieren. Die Nutzung des CampusBike ist in den ersten 30 Minuten kostenlos.



# Gut vorbereitet

## Im Gläsernen Labor für das Bio-Abi lernen und experimentieren

Text: Annett Krause / BBB

Fotos: Peter Himself, Katharina Bohm / Campus Berlin-Buch



NEU BEIM KURS ZUR ABITURVORBEREITUNG: EXPERIMENTIEREN IM LABOR.

Das Gläserne Labor unterstützt Schülerinnen und Schüler bei der Abiturvorbereitung im Themengebiet Genetik mit einem neuen Kurs „Fit fürs Abi – Von Mendel bis Molekularbiologie“. In den Berliner Osterferien wiederholten die Teilnehmenden erstmals vier Tage lang den Schulstoff, übten an Abituraufgaben der Vorjahre und arbeiteten außerdem praktisch im Genlabor. Der Kurs umfasst molekularbiologische Themen wie Genexpression, Genregulation, Proteine, Sequenzierung sowie die Veränderung einzelner Gene. Bislang bot das Schülerlabor einen zweitägigen, theoretischen Wochenendkurs „Abi-Crash-Kurs Genetik“ an. In zahlreichen Rückmeldungen hatten sich die kursteilnehmenden Schülerinnen und Schüler jedoch neben der theoretischen Wiederholung des Unterrichtsstoffs auch Experimente im Labor gewünscht, um ihr Wissen zu

festigen. Der überarbeitete Kurs schlägt so eine Brücke zwischen dem Biologieunterricht und dem Experimentieren im Labor und fasst das gesamte Genetikwissen der Oberstufe in Vorlesungen und Laborexperimenten zusammen. Der Kurs eignet sich neben der Abiturvorbereitung auch zur Studienvorbereitung.

Die Entwicklung und Durchführung des Kurses wurde durch eine gemeinsame Förderung der Amgen Foundation und der King Baudouin Foundation (US) unterstützt.

Das Gläserne Labor ist eine Bildungseinrichtung auf dem renommierten Wissenschafts- und Biotechnologiepark Campus Berlin-Buch. Seine fünf Schülerlabore bieten als außerschulische Lernorte über 20 Experimentierkurse zu den Themen Molekularbiologie, Herz-Kreislauf, Neurobiologie, Chemie, Radioaktivität sowie



ATCG – WAS STECKT DAHINTER?

Ökologie für Schülerinnen und Schüler der Sekundarstufe an. Mit rund 14.000 kursteilnehmenden Schülerinnen und Schülern sowie Lehrerinnen und Lehrern pro Jahr zählt das 1999 gegründete Gläserne Labor zu den besucherstärksten Schülerlaboren der Bundesrepublik.

Das Gläserne Labor wird durch die Campuspartner Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC), Leibniz-Forschungsinstitut für Molekulare Pharmakologie (FMP) sowie die Eckert & Ziegler AG und durch zahlreiche Förderer und Sponsoren unterstützt.

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

# Besuch im Schülerlabor

Text: Oliver Görs / ZELL gGmbH  
Foto: Gläsernes Labor

Anfang März besuchten SPD-Politiker aus dem Bundestag und dem Berliner Abgeordnetenhaus (AGH) das Gläserne Labor auf dem Campus Buch. Zur Gruppe gehörten unter anderem Klaus Mindrup (MdB), Clara West, stellvertretende Fraktionsvorsitzende im AGH, und Torsten Hofer. Sie erhielten Einblicke in die außerschulische Bildung, die von den wissenschaftlichen Einrichtungen und Unternehmen des Campus getragen wird. Das Gläserne Labor greift aktuelle Forschungsthemen des Campus aus der Molekularbiologie auf, bietet Experimente zu Themen wie Klonierung oder Systembiologie. Weitere Themen sind Chemie oder Radioaktivität. Die Dozenten sind junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Campus.



CLARA WEST (LINKS) UND MARTIN ERBER IM GENETIKLABOR DES GLÄSERNEN LABORS

„Wir bieten Schulklassen eine exzellente Ergänzung der naturwissenschaftlichen Fächer. Allein die Ausstattung der forschungsnahen Labore könnten Schulen nicht vorhalten“, so Dr. Ulrich Scheller, Geschäftsführer der BBB Management GmbH, die das Gläserne Labor betreibt. „Ein wichtiges Anliegen ist es auch, berufliche Perspektiven in der biomedizinischen Forschung und Biotechnologie aufzuzeigen.“ Silke Vorst vom Netzwerk der Schülerlabore GenaU, die ebenfalls zu Gast war, erläuterte die Vielfalt und Bedeutung der

außerschulischen Bildungsorte in Berlin. Dem Wachstum der Stadt entsprechend, gelte es, ihre Angebote auszuweiten. Gerade für Pankow und insbesondere für Buch bestehe die Chance, neue kooperative Bildungsorte zu gestalten. Zum Abschluss schlüpfen die Parlamentarier selbst in die Laborkittel, um ein Experiment durchzuführen – wie die jährlichen 14.000 Schülerinnen und Schüler aus Berlin und dem Bundesgebiet.

# Systembiologie entdecken

Text: Joachim Herz Stiftung

In der Systembiologie werden Erkenntnisse und Methoden aus der Biologie, Chemie, Physik, Informatik und Mathematik zusammengebracht, um komplexe Lebensvorgänge besser zu verstehen. Eine Vision der Systembiologie ist es, Vorgänge in einer lebenden Zelle vorhersagen und beispielsweise beantworten zu können, welche Konsequenzen es für eine Zelle hat, wenn ein Virus eindringt – bezogen auf Gene, Proteine oder Stoffwechsel.

Die Joachim Herz Stiftung organisiert seit 2014 zusammen mit verschiedenen Partnern jährlich mehrere Projektwochen für Schülerinnen und Schüler zum Thema Systembiologie. Ihnen wird damit die Möglichkeit geboten, grundlegende biotechnologische Methoden kennen zu lernen. Hierfür wird das Bakterium *Escherichia coli* experimentell untersucht. Im Labor werden Daten zum Wachstum und zur Enzymaktivität der Bakterien gewonnen, die anschließend mathematisch ausgewertet werden und in eine computergestützte Simulation einfließen. Dadurch können Vorhersagen zu Vorgängen in der Bakterienzelle aufgestellt werden, die bei Veränderungen der Wachstums-

bedingungen auftreten. Diese Vorhersagen werden anschließend durch weitere Experimente überprüft. Im Februar 2017 übernahm das Gläserne Labor dieses erfolgreiche Konzept. Gemeinsam mit der ZELL gGmbH und mit der Förderung der Joachim Herz Stiftung hat das Gläserne Labor die Projektwoche in den Winterferien 2018 erneut durchgeführt. Besuche im Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin, wissenschaftliche Vorträge und ein gemeinsames Rahmenprogramm rundeten die Ferienwoche ab.

[www.joachim-herz-stiftung.de/systembiologie](http://www.joachim-herz-stiftung.de/systembiologie)



**PROF. THOMAS BLANKENSTEIN  
UND DR. MARTIN VAEGLER**  
entwickeln eine neue Krebstherapie

In Buch engagieren sich seit 100 Jahren Mediziner und Forscher gemeinsam für den Wert der Gesundheit. Einem Forschungsteam um Prof. Thomas Blankenstein ist es gelungen, T-Zellen gentechnisch so zu verändern, dass sie Tumorzellen aufspüren und zerstören können. Mit Dr. Martin Vaegler und der GMP-Facility des Experimental and Clinical Research Centers bereitet er nun die erste klinische Prüfung vor. Lernen Sie Buch, seine Partner und die einzigartige Campus-Atmosphäre kennen, in der die Zukunft der Medizin entsteht.