

buchinside 2015/01



„Gesunder Dialog“
in Berlin-Buch

HELIOS-INTERVIEW MIT
PROF. DR. JOSEF ZACHER UND
PROF. DR. HENNING BABERG
SEITE 4

TERMINE

> leben

28. APRIL BIS 23. MAI 2015

„Mensch und Zukunft.

Wissenschaft trifft Kunst“

Ausstellung mit Skulpturen von

Maja Smoltczyk und Objekten

von Hans-Volker Pürschel

Werkstatt für Zukunftsforschung

und -gestaltung (WZFG) e.V. Berlin

in Kooperation mit dem Freundeskreis
des MDC

Ort: Max Delbrück Communications
Center (MDC.C),

Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin

> buch

6. MAI 2015, 10 BIS 15 UHR

4. VITALLAUFFEST DER HOWOGE

Bambini-Lauf, 5-km-Lauf und 9-km-Lauf

für Fortgeschrittene sowie Firmenlauf.

Unterhaltungsprogramm für Teilnehmer
und Gäste.

Ort: Sportplatz der Marianne-Buggen-
hagen-Schule, Ernst-Busch-Straße 29,
13125 Berlin

📄 www.howoge.de

> leben

13. MAI 2015, 19 UHR

Künstler für Zukunft: Benefiz-Konzert

Vasily Gvozdetsky spielt Werke von

Frederic Chopin, Dimitri Schostakowich,

Harutyun Muradyan und Franz Schubert.

Organisator: Werkstatt für Zukunfts-
forschung und -gestaltung

Eintritt: 10 Euro, ermäßigt 6 Euro

Karten können erworben werden im

„buchladen in buch“ sowie per E-Mail:

kontakt@zukunfts-werkstatt.org unter

Betreff „Mensch und Zukunft“ zur

Abholung an der Abendkasse

Ort: Max Delbrück Communications

Center (MDC.C),

Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin

> buch

13. JUNI 2015, 16 BIS 23 UHR

Lange Nacht der Wissenschaften in

Berlin und Potsdam

Ort: Campus Berlin-Buch,

Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin

und HELIOS Klinikum Berlin-Buch,

Schwanebecker Chaussee 50,

13125 Berlin

📄 www.langenachtderwissenschaften.de

Inhaltsverzeichnis

04
titelthema

Gesunder
Dialog

06
forschen

Krebs: Zuckermoleküle weisen
den Weg /
Vom Patent zum Medikament

08
produzieren

Immundefekten wirksam
begegnen /
Wirkstoff mit Potenzial

10
heilen

Alzheimer – auf der Suche nach
wirksamen Therapien

12
leben

Umweltbildung im eigenen
Schulwald /
Neue Gebiete für Stadtumbau
in Buch

14
bilden

Energiewende in Schülerhände /
Akademie erweitert Bildungs-
spektrum

IMPRESSUM

HERAUSGEBER: BBB Management GmbH Campus Berlin-Buch, Robert-Rössle-Straße 10, 13125 Berlin, www.bbb-berlin.de
V.I.S.D.P.: Dr. Ulrich Scheller, Dr. Andreas Mätzold REDAKTION: Annett Krause, Christine Minkewitz LAYOUT: Thomas Herbell
DESIGN KONZEPT: Irene Sackmann, Kleinundpläcking markenberatung GmbH DRUCK: rucksaldruck GmbH + Co. KG
KONTAKT: Telefon +49 (0)30 94892920, Fax +49 (0)30 94892927, E-Mail: info@bbb-berlin.de
REDAKTIONSSCHLUSS: 13. April 2015 **buchinside** erscheint vierteljährlich und ist kostenlos.

Liebe Leserinnen und liebe Leser,

Foto: HELIOS/Thomas Oberländer



ich freue mich, seit Januar 2015 Klinikgeschäftsführer im HELIOS Klinikum Berlin-Buch zu sein. Geboren und aufgewachsen in Fulda, wohne ich seit fünf Jahren in der Hauptstadt. Nach meinem Studium der Wirtschaftswissenschaften und -informatik in Bayreuth, Spanien und Südafrika führten mich meine Stationen bei HELIOS von Bad Saarow über Bad Gandersheim und Northeim nach Berlin-Zehlendorf. In Berlin-Buch bin ich jetzt 100 Tage. Eine gute Gelegenheit, erste Bilanz zu ziehen: Was habe ich vorgefunden? Buch ist einer der größten und wichtigsten überregionalen Gesundheits- und Medizinstandorte in Berlin-Brandenburg – das ist seit langem bekannt. Besonders interessant finde ich, dass Buch ein traditionsreicher und vor allem zukunftsorientierter Ort ist. Dieser sehr gute Ruf ist nicht nur regional, sondern auch international zu spüren. Die Weiterentwicklung von Berlin-Buch als innovativer und dynamischer Gesundheitsstandort sollten wir gemeinsam intensiv weiter verfolgen – in enger Zusammenarbeit zwischen den Kliniken, den Forschungseinrichtungen und Biotechnologie-Unternehmen. Von den Ergebnissen exzellenter medizinischer Grundlagenforschung profitieren die Patienten direkt. Dabei denke ich zum Beispiel an die hervorragende Vernetzung im Bereich Kardiologie: Professor Dr. med. Jeanette Schulz-Menger

ist spezialisiert auf kardiovaskuläre Magnetresonanztomographie und forscht mit ihrer Arbeitsgruppe „Kardiale MRT“ am Experimental and Clinical Research Center (ECRC) von Charité und Max-Delbrück-Centrum. Dabei kooperiert sie eng mit dem HELIOS Klinikum Berlin-Buch, in dem ihre klinische Tätigkeit für die Patienten stattfindet. Die Mittel für diese Forschung kommen auch aus der Else-Kröner-Fresenius-Stiftung und der Forschungsförderung des HELIOS Research Centers. Ein weiteres Beispiel ist Priv.-Doz. Dr. med. Ralf Dechend, Oberarzt der Klinik für Kardiologie und Nephrologie im HELIOS Klinikum Berlin-Buch. Im Rahmen seiner Tätigkeit am ECRC gibt es langjährige Kooperationen, insbesondere in der Kardiologie/Nephrologie und der Geburtshilfe, vor allem zum Thema Bluthochdruck in der Schwangerschaft. In den letzten Jahren sind am Bucher HELIOS Klinikum viele neue medizinische Behandlungsmöglichkeiten und zertifizierte Zentren entstanden – verbunden mit hohen Ansprüchen an die Qualität der Versorgung. Mehr als 17 Millionen Euro haben wir 2013 und 2014 am Standort aus Eigenmitteln investiert. Allein im vergangenen Jahr wurden rund 50.000 stationäre und 109.000 ambulante Patienten behandelt. Dazu kommen fast 156.000 Patientenfälle in der Poliklinik. Diesem großen Vertrauensbeweis in unsere hochwertige, kompetente medizinische und pflegerische Versorgung wollen wir auch in Zukunft gerecht werden. Gemeinsam mit Ärzten, Pflegefachkräften, Psychologen, Therapeuten, Medizintechnikern

sowie allen anderen Mitarbeitern stehen für mich die optimale Patientenversorgung, sowohl stationär als auch ambulant, und die weitere Entwicklung der Bucher Spitzenmedizin im Mittelpunkt unserer Vorhaben. Insbesondere die Zusammenarbeit mit unseren zuweisenden Kooperationspartnern sowie die Erweiterung der fachübergreifenden medizinischen Versorgung sehe ich als zwei große Aufgaben in diesem Jahr. Buch gehört zu den Zukunftsorten Berlins, und dieser Anspruch sollte noch viel stärker im Ortsteil sichtbar werden. Umweltfreundliche Verkehrssysteme, E-Mobility oder ein intelligentes Radwegesystem könnten dazu beitragen. Davon würden alle profitieren, die nach Berlin-Buch kommen, hier arbeiten, forschen und leben: Mitarbeiter, Patienten, Besucher und nicht zuletzt die Bucher und Barnimer Bürger.

Dr. Sebastian Heumüller
Klinikgeschäftsführer
HELIOS Klinikum Berlin-Buch

Gesunder Dialog

Prof. Dr. med. Josef Zacher, Ärztlicher Direktor des HELIOS Klinikums Berlin-Buch, und Prof. Dr. med. Henning Baberg, designierter Ärztlicher Direktor, im Gespräch mit buchinside

Interview: Susanne Hansch
Fotos: HELIOS/Thomas Oberländer



PROF. ZACHER (3. V. LINKS) UND PROF. BABERG SIND MITGLIEDER DES MEDIZINISCHEN BEIRATS BEI HELIOS, DER DIE GESCHÄFTSFÜHRUNG FACHLICH BERÄT.

Die HELIOS Kliniken Gruppe will künftig den „Gesunden Dialog“ nach außen suchen. Was ist damit gemeint?

Prof. Zacher: Wir werden selbständiger als bisher auf die verschiedenen Interessengruppen zugehen. Es geht darum, mit unseren – in der Regel oft auch sehr kritischen – Zielgruppen einen Dialog zu pflegen, Rückmeldungen zur Pflege und Versorgung zu reflektieren und Veränderungen herbeizuführen. Wir wollen mit Patienten, Bürgern, Pressevertretern,

Verbänden, der Politik sowie natürlich mit den eigenen Mitarbeitern noch mehr ins Gespräch und in den konstruktiven, vor allem direkten Austausch kommen.

Nennen Sie einige Themen?

Prof. Baberg: Sind exzellente medizinische Versorgung und Wirtschaftlichkeit ein Widerspruch? Wie kann man mit der Arbeitsverdichtung im Krankenhaus umgehen? Warum ist Transparenz für Qualitätsmedizin so notwendig? Über diese und andere

Fragen soll künftig bei zentralen, regionalen und lokalen Veranstaltungen diskutiert werden – aber auch über das Gesundheitssystem oder konkrete Probleme vor Ort.

Welche Entwicklungen gab es in letzter Zeit im HELIOS Klinikum Berlin-Buch?

Prof. Zacher: Auch in den letzten beiden Jahren waren die Investitionen aus Eigenmitteln beeindruckend: Mehr als 17 Millionen Euro in Umbau- und Erweiterungsmaßnahmen, in neueste Medizin-



CHEFARZTVISITE MIT PROF. BABERG



ELEKTROPHYSIOLOGIELABOR

technik wie z. B. in die Linearbeschleunigeranlage der Strahlentherapie, einen neuen Linksherzkathetermessplatz, das Elektrophysiologielabor im Interventionszentrum, ein neues Angiographiesystem und ein Upgrade des MRT-Systems. Mit Prof. Michael Ritter haben wir einen Diabetologie-Experten eingestellt. In Deutschland ist schon fast jeder zehnte Mensch an Diabetes erkrankt – mit zunehmender Tendenz. Typische Folgen sind Schäden an Augen, Nerven, Nieren und Durchblutungsstörungen. Weil Diabetes oft unerkannt ist, können in Krankenhäusern 30 Prozent der Patienten von einem Diabetes betroffen sein. Bei medikamentösen oder invasiven therapeutischen Maßnahmen kann sich die Therapie des Diabetikers von einem Nicht-Diabetiker unterscheiden, so dass die Erkrankung und ihre Auswirkungen möglichst genau bei jedem Patienten bekannt sein sollten. Ziel in Berlin-Buch ist, bisherige Kompetenzen zu bündeln, zu strukturieren und auszubauen.

Gibt es weitere Innovationen?

Prof. Zacher: Zum Beispiel in der Strahlentherapie: Die rasante Entwicklung der Computertechnik ermöglicht heute eine Strahlenbehandlung mit nie da gewesener Präzision und Effizienz. Unsere Klinik verfügt über modernste Anlagen für unterschiedliche Anwendungen. Damit können wir an Tumoren erkrankte Patienten optimal therapieren, die Bestrahlung individuell abstimmen und exakt bestrahlen, so dass umliegendes Gewebe geschont wird. Dazu gehören z. B. die intraoperative Elektronen-Radiotherapie (IOERT) und die Hyperthermie-Behandlung. Mit der Möglichkeit der allogenen Stammzelltransplantation haben wir außerdem eine weitere neue Behandlungsmöglichkeit für Tumorpatienten etabliert.

FÜHRUNGSWECHSEL

Prof. Dr. med. Josef Zacher ist seit 1993 Chefarzt der Bucher Orthopädie, seit 2006 Ärztlicher Direktor des HELIOS Klinikums Berlin-Buch, seit 2010 außerdem Chefarzt des Zentrums für Orthopädie und Unfallchirurgie. Ab dem 1. Juli 2015 übernimmt **Prof. Dr. med. Henning Baberg**, Chefarzt der Klinik und Poliklinik für Kardiologie und Nephrologie, die Funktion des Ärztlichen Direktors. Prof. Zacher wird weiterhin als Sprecher aller HELIOS Fachgruppenleiter in der HELIOS Kliniken Gruppe tätig sein.

Warum steht die Behandlung von Tumorerkrankungen so im Fokus?

Prof. Zacher: Bei steigender Lebenserwartung und sich deutlich ändernder Altersstruktur der Bevölkerung wird die Diagnose Krebs in den nächsten Jahren weiter zunehmen. Diesen höheren Anforderungen wollen wir uns stellen. Die erfolgreiche Behandlung von Tumorpatienten, eine verbesserte Lebensqualität und oft auch gute Prognose ist heute für viele bereits möglich.

Haben Zertifizierungen einen Nutzen für die Patienten?

Prof. Zacher: Ja, sie können sicher sein, fachübergreifend und nach geprüften, aktuellen Standards behandelt zu werden. Neben der Zertifizierung des Brustzentrums und Darmzentrums, die schon seit vielen Jahren erreicht wurde, war die Zertifizierung zum Onkologischen Zentrum Berlin-Buch im vergangenen Jahr ein Meilenstein für uns.

Gibt es aktuelle Zertifizierungspläne weiterer Fachbereiche?

Prof. Baberg: Im Februar hat unsere Krankenhausesapotheke das Qualitätszertifikat von der Bundesapothekenkammer erhalten. Diese Auszeichnung bestätigt, dass sie ein apothekenspezifisches Qualitätsmanagementsystem zur Qualitätssicherung und Qualitätsverbesserung anwendet. Weitere Zertifizierungen, z. B. der Deutschen Diabetes Gesellschaft und im Perinatalzentrum, sind angestrebt.

Wie arbeiten die medizinischen Einrichtungen am Standort zusammen?

Prof. Zacher: Unser Klinikum mit Maximalversorgung mit über 1.000 Betten und die zwei Spezialkliniken – das Immanuel Krankenhaus mit Schwerpunkt Rheumatologie und die Evangelische Lungenklinik – arbeiten seit vielen Jahren fachübergreifend zusammen und ergänzen sich: gemeinsame Patienten, gemeinsame Fortbildungsveranstaltungen für Ärzte und Pflegepersonal, gemeinsame Beteiligung an Veranstaltungen für die Öffentlichkeit. *Prof. Baberg:* Traditionell bilden alle drei Krankenhäuser auch ihre Pflegefachkräfte und weiteres mittleres medizinisches Fachpersonal in Kooperation mit der Bucher Akademie der Gesundheit Berlin-Brandenburg e. V. aus. In diesem „Gesundheits-Umfeld“ haben sich Ambulanzen und Facharztpraxen etabliert, die eng mit den Bucher Kliniken zusammenarbeiten.

Welche Potenziale hat der Standort?

Prof. Zacher: Die wachsende Bedeutung



DAS AKTUELLE UPGRADE BEIM 1,5 TESLA-GERÄT GESTATTET DER AG „KARDIALE MRT“ UNTER LEITUNG VON PROF. DR. MED. JEANETTE SCHULZ-MENGER, EXZELLENTER MEDIZIN UND FORSCHUNG ZU VERBINDEN.

des Gesundheitsstandortes Berlin-Buch zeigt sich in wichtigen Entscheidungen, die HELIOS als einer der größten Arbeitgeber der Region in den letzten Jahren getroffen hat: den Neubau des Klinikums und Investitionen von mehr als 265 Millionen Euro zu realisieren sowie weitere Ludwig-Hoffmann-Bauten auf dem Klinikcampus C. W. Hufeland zu rekonstruieren und für die Patientenversorgung zu nutzen. Dadurch behält dieser Teil von Buch sein ebenso lebendiges wie traditionsbewusstes Flair.

Prof. Baberg: Wichtigste Aufgabe wird sein, Grenzen zwischen den Ländern Berlin und Brandenburg zu überwinden und das Gemeinsame auszubauen. Dazu gehört, die Randlage im Nordosten Berlins positiv als Verbindung zwischen Berlin und Brandenburg zu sehen. Schon heute sind zum Beispiel die Wohnorte unserer Mitarbeiter ebenso wie die unserer Patienten länderübergreifend. Insgesamt geht es darum, Investitionen zu fördern und vor allem die Gesundheitsstadt in den Vordergrund zu stellen: Berlin-Buch steht für Forschen, Heilen, Pflegen, Bilden, Wohnen und Leben.

Krebs: Zuckermoleküle weisen den Weg

Neuartige Xenon-Kernspintomographie spürt Krebsherde auf.

Text: Birgit Herden / Visualisierung: Barth van Rossum

Ob Körperzellen krankhaft entarten, kann man im Prinzip schon auf ihrer Oberfläche anhand veränderter Zuckerverbindungen ablesen. Wissenschaftlern am Leibniz-Institut für Molekulare Pharmakologie (FMP) ist es nun gelungen, Zellen mit bestimmten Zuckerverbindungen mittels der neuartigen Xenon-Kernspintomographie zu lokalisieren. Das eröffnet die Möglichkeit, Krebs- und Entzündungsherde auch tief in den Gewebsschichten aufzuspüren. Zu den charakteristischen Eigenschaften von Zellen gehören nicht nur Gene und Proteine, sondern auch Glykane – komplexe Zuckerverbindungen, mit denen ihre Oberflächen gespickt sind. Noch steht die Biologie erst am Anfang, den „Glykan-Code“ zu entschlüsseln – doch schon länger ist bekannt, dass sich mit dem Einsetzen von Krebs oder Entzündungsprozessen auch die Struktur der Glykane auf den Zelloberflächen ändert. So findet man auf Tumorzellen beispielsweise vermehrt Sialinsäuren vor – und je mehr Sialinsäu-

ren eine Krebszelle trägt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit für die Bildung von Metastasen.

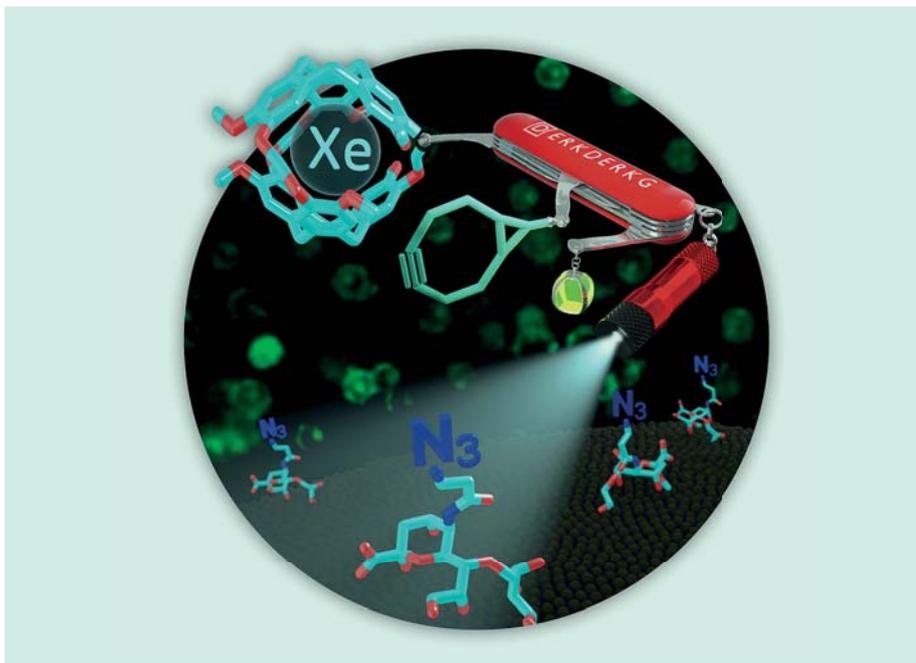
Die Glykanmuster auf den Zellen zu erforschen, ist allerdings alles andere als einfach. Mit der nun im renommierten Fachmagazin „Angewandte Chemie“ veröffentlichten Arbeit gelang es den FMP-Forschern, in einem Modellsystem Zellen anhand markierter Sialinsäuren mittels Kernspintomographie zu lokalisieren. Möglich wurde dies durch die Zusammenarbeit der Arbeitsgruppen von Christian Hackenberger und Leif Schröder, die beide an dem interdisziplinären Leibniz-Institut forschen.

Molekularer Spürhund

Schon länger entwickelt der Physiker Leif Schröder dort die potenziell bahnbrechende Xenon-Kernspintomographie. Diese setzt als Signalgeber hyperpolarisiertes Xenon-Edelgas ein, das 100.000-fach

stärkere Signale als Wasserstoff aussendet und in Kombination mit Biosensoren zum molekularen Spürhund wird.

Durch die Zusammenarbeit mit dem Chemiker Christian Hackenberger ist nun klar geworden, dass sich die Xenon-Kernspintomographie auch dafür eignet, Glykane im undurchsichtigen größeren Organismus zu erforschen. Hackenberger setzte dafür Methoden der „bioorthogonalen Chemie“ ein – damit bezeichnet man chemische Veränderungen an Biomolekülen, die in lebenden Zellen oder sogar in Tieren durchgeführt werden können. In dem Versuch erhielten die Zellen in Kulturschalen zunächst für einige Tage ein besonderes Nährmedium – es enthielt den gewöhnlichen Zucker Mannose, der aber durch eine Azidgruppe chemisch modifiziert war. Die so veränderte Mannose wird von den Zellen ganz normal verstoffwechselt und in Glykane wie Sialinsäuren eingebaut. Nun fügten die Forscher eine zweite Komponente hinzu: „Dieser molekulare Sensor reagiert quasi auf Knopfdruck und geht eine spezifische und feste Verbindung mit der Azidgruppe an der Sialinsäure ein“, erklärt die zweite Erstautorin Vera Martos. An diesen Sensor hatten die Chemiker wiederum ein käfigartiges Molekül geheftet, das Xenon-Atome einfängt. Das Resultat: Die markierten Zellen leuchteten im Xenon-Kernspintomographen auf und es entstanden Aufnahmen, in denen sich markierte Zellen von anderen deutlich im Kontrast abgrenzten – aufgenommen mittels Magnetfeld und Radiowellen. Zwar wurden die Zellen bisher nur in einer eigens gebauten Apparatur lokalisiert, die als Modell für ein Organ oder einen ganzen Organismus dient. Trotzdem zeigt das Experiment deutlich das Potenzial der Methode, die Glykanmuster auch in Versuchstieren wie beispielsweise in Mäusen zu orten. „Denkbar ist, dass wir die Entwicklung entarteter Zellen innerhalb der Tiere verfolgen werden“, spekuliert Leif Schröder. „Auf diese Weise könnte man einmal mehr über die Rolle der Glykane herausfinden.“



CHEMIE TRIFFT PHYSIK – MIT DER XENON-KERNSPINTOMOGRAPHIE KÖNNEN GLYKANE IM MR-TOMOGRAPHEN (MRT) ERFORSCHT WERDEN: AN DEN SENSOR, DER MIT DER AZIDGRUPPE AN DER SIALINSÄURE DES GLYKANS REAGIERT, WURDE EIN KÄFIGARTIGES MOLEKÜL GEHEFTET, DAS XENON-ATOME EINFÄNGT. DIE MARKIERTEN ZELLEN LEUCHTETEN IM XENON-MRT AUF UND GRENZEN SICH VON ANDEREN DEUTLICH IM KONTRAST AB.

www.fmp-berlin.de

Vom Patent zum Medikament

Neue Impulse für den Technologietransfer am MDC

Text: Christine Minkewitz, Ulrich Scheller

Derzeit gibt es etwa zwanzig Arbeitsgruppen am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC), die neue, marktfähige Ansätze für medizinische Therapien oder Diagnostika entdeckt haben. Dass solche Entdeckungen Basis von erfolgversprechenden Unternehmen sein können, haben jüngst die Ausgründungen Omeicos (siehe auch Seite 9) und Berlin Cures bewiesen. Doch die Wege, wissenschaftliche Erkenntnisse zur Anwendung zu bringen, sind vielfältig und erfordern strategisches Fingerspitzengefühl. Werden bestimmte Weichen falsch gestellt, ist es für eine Vermarktung meist zu spät. Mit der Gründung des Berliner Instituts für Gesundheitsforschung (Berlin Institute of Health /BIH), welches MDC und Charité in einem gemeinsamen Forschungsraum zusammenbringt, wurde die Abteilung Technologietransfer am MDC personell verstärkt. Die Abteilung ist zuständig für die kommerzielle Verwertung von Forschungsergebnissen am MDC und gemeinsam mit der Charité auch für den Forschungsraum des BIH. Dabei kooperiert das MDC eng mit der Technologietransferstelle der Charité und der Ascenion GmbH.

Dr. Jeanette Libera-Körner (Foto) ist seit einem halben Jahr Technologiemanagerin am MDC. Gemeinsam mit ihren Kollegen berät sie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei der Verwertung von Ideen. „Für die Arbeitsgruppen steht natürlich im Vordergrund, wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen und zu publizieren“, so Libera-Körner. „Wir können ihnen die ersten Schritte aufzeigen, die notwendig sind, um den Weg zu einer kommerziellen Dienstleistung oder einem Produkt einzuschlagen.“ Als Biophysikerin hat Libera-Körner zwanzig Jahre Erfahrungen in der Industrie gesamt-



melt, ist mit allen Bereichen der Produktentwicklung bis hin zu Produktion und Vertrieb vertraut. Viele ihrer Projekte basierten auf der Zusammenarbeit mit akademischen Instituten. Ihre Kenntnis setzt sie nun ein, um Entwicklungspartner für aussichtsreiche Produktideen aus der Forschung zu finden. Die Arbeit beginnt jedoch bereits im Vorfeld, etwa, wenn es gilt, die Wissenschaftler für den Technologietransfer zu sensibilisieren. Es werden Coachings durch Industrieexperten für einzelne Arbeitsgruppen sowie eine Vielzahl von Schulungen angeboten.

Bahnt sich in einer Arbeitsgruppe eine Erfindung an, ist die Abteilung Technologietransfer erste Anlaufstelle. Dort werden das kommerzielle Potenzial und Patentierungsoptionen geprüft. Nicht immer eignen sich Erfindungen als Basis für Firmenausgründungen, zum Beispiel, wenn es an einem geeigneten Geschäftsmodell oder den unternehmerischen Ambitionen der Wissenschaftler fehlt. Weit häufiger bietet sich die Weiterentwicklung in Kooperation mit Industriepartnern oder die Lizenzierung an Industriepartner an. Den geeigneten Weg auszuwählen und die Wissenschaftler darin zu unterstützen, ihre Projekte entsprechend zu entwickeln, ist Aufgabe der Technologie-

manager. Hierzu gehört auch die Beratung zu Projektmanagement und Fördermöglichkeiten. „Beispielsweise können sich MDC- und Charité-Mitarbeiter für die BIH Technology Transfer Fonds bewerben, die wir einmal im Jahr für ‚Pharma‘ und ‚Medizinprodukte‘ ausschreiben“, so Libera-Körner. „Im Rahmen der Begutachtung wird das Transfer-Potenzial durch externe Experten geprüft, und anschließend werden weitere Schritte zur Kommerzialisierung gefördert. Aber auch sonst unterstützen wir bei der Ausarbeitung von Forschungs- und Entwicklungsplänen und vermitteln Entwicklungspartner.“

Soll es zu einer Entwicklungskooperation oder einem Lizenzvertrag kommen, ist eine klare Regelung hinsichtlich der Rechte am geistigen Eigentum (engl. intellectual property, kurz IP) erforderlich. Das vom MDC eingebrachte IP verbleibt beim MDC und wird zum Zweck der Weiterentwicklung an den Industriepartner lizenziert. Das in der Weiterentwicklung neu entstehende, zusätzliche IP gehört im Falle einer Kooperation meist beiden Partnern und im Falle einer Lizenzierung dem Industriepartner allein. In beiden Fällen wird es zusammen mit dem ursprünglichen IP vom Industriepartner genutzt, und das MDC sowie die Forschungsgruppen partizipieren über Meilensteinzahlungen und Umsatzbeteiligungen daran. Auch bei Ausgründungen verbleibt das relevante IP beim MDC, wird aber zu start-up-verträglichen Konditionen lizenziert, von denen das MDC erst profitiert, wenn der Spin-off selbst kommerziell erfolgreich ist. „Eine solche Regelung ist essenziell, um Investoren für sich zu interessieren und Kapital einzuwerben“, erklärt Libera-Körner. Dem MDC und den Erfindern kommt also jede Form der Verwertung zugute, sei es durch Lizenzverträge oder Firmengründungen. An den Spin-offs Omeicos und Berlin Cures hat sich die Ascenion GmbH für das MDC beteiligt. Da das MDC als Zustifter der Life Science Stiftung auch an den Erfolgen von Ascenion beteiligt ist, profitiert es ebenfalls vom Potenzial der Unternehmen.

www.mdc-berlin.de

TECHNOLOGIETRANSFER DES MDC 2014

Ausgründung: Berlin Cures (Spin-off von Charité und MDC)

Patentanmeldungen: 13

Patentfamilien: 95

Entwicklung von Medikamenten, die auf IP des MDC beruhen:

- Blnicyto der Firma Amgen (Zulassung durch amerikanische Arzneimittelbehörde FDA)
- BAX111 der Firma Baxter International Inc. (FDA-Zulassung ist beantragt)

Immundefekten wirksam begegnen

Antikörper, die sich gegen den Körper richten, lassen sich entfernen.

Text: Michaela-Nicola Riedemann
Foto: Christine Minkewitz

Jeder Mensch ist froh, wenn sein Immunsystem gut arbeitet und sich automatisch als körpereigenes Abwehrsystem Eindringlingen entgegenstellt und diese neutralisiert. Die „Soldaten“ dieser Bio-Armee sind die Antikörper. Sie sind die Guten im Kampf für die Gesundheit. Es gibt aber auch solche, die das Gegenteil bewirken. Sie sind die „Bad Guys“ unter den Antikörpern, weil sie körpereigene Strukturen angreifen und statt gesund krank machen. Die E.R.D.E.-AAK-Diagnostik GmbH auf dem Campus Buch widmet sich der Aufgabe, agonistische Autoantikörper (agAAK), die gegen zelluläre Rezeptoren körpereigener Gewebe wirken, mit speziellen Analyseverfahren aufzuspüren und ihre Beteiligung am Krankheitsgeschehen zu definieren. Dadurch ist es möglich, Betroffenen zu wirkungsvolleren Therapien zu verhelfen. Das Laborunternehmen ist kommerzieller Anbieter für Autoantikörpertestungen und entwickelte sich 2005 aus dem Verein E.R.D.E. e.V. Dieser wurde 2001 gegründet und spezialisierte sich auf die Diagnostik von agonistisch wirkenden Autoantikörpern, mit dem Fokus auf Gefäßkrankungen. 2005 wurde das Labor in eine eigenständige GmbH ausgegründet. Agonistische Autoantikörper spielen eine wesentliche Rolle bei Volkskrankheiten wie Bluthochdruck, Diabetes und Demenz. Bei Patienten mit Diabetes sind sie mitverantwortlich für Nierenerkrankungen, Bluthochdruck, Herzinfarkt, Schlaganfall und Erkrankungen der Herzkranzgefäße, möglicherweise steigt auch das Risiko,



IM LABOR DER E.R.D.E.-AAK-DIAGNOSTIK GMBH: (V.L.N.R.) DR. PETER KARCZEWSKI, PETRA HEMPEL, BERND LEMKE UND MARION BIMMLER

an Demenz zu erkranken. Bei Menschen mit Alzheimer oder vaskulärer Demenz, einer Demenzentwicklung basierend auf Durchblutungsstörungen des Gehirns, sind die Autoantikörper für die Verminderung des Blutflusses im Gehirn verantwortlich, so dass die Versorgung mit Blut im Gehirn reduziert ist und möglicherweise Schadstoffe nicht abtransportiert werden. Und auch bei Transplantatabstoßungen der Niere sind agonistische Autoantikörper oftmals beteiligt.

Unterschiedliche Verfahren

Hier kommt die E.R.D.E.-AAK-Diagnostik GmbH mit ihren Forschungsarbeiten und Dienstleistungen ins Spiel. Der Nachweis von agonistisch wirkenden Autoantikörpern kann mit unterschiedlichen Verfahren erfolgen. Am effektivsten ist der zellfreie ELISA, ein standardisierter Test, mit dem alle agonistischen Autoantikörper in einer Serumprobe analysiert werden können. Wurden die schädlichen Autoantikörper im Labor diagnostiziert, können sie mithilfe moderner Medizintechnik aus dem Blutkreislauf des Patienten entfernt werden. „Der Nutzen für den Patienten kann enorm hoch sein. Bei ersten Demenzpatienten beobachten wir zwölf Monate nach Behandlung eine Stabilisierung der Gedächtnisleistung“, erzählt Marion Bimmler, Dipl.-Ing. für medizinische Labortechnik, die neben dem Kybernetiker Bernd Lemke einer der beiden Köpfe des Unternehmens ist. Zahlreiche Studien haben inzwischen belegt, dass

diese Methode die Patientensituation in vielen Fällen deutlich verbessert. Auch die Veränderung der Medikation des Patienten verbessert die Krankheitsverläufe. So können Blocker der betroffenen Rezeptoren die Wirkung der agonistischen Autoantikörper abschwächen oder sogar aufheben. Diese Rezeptorblocker werden bereits für andere Indikationen in der klinischen Praxis eingesetzt.

Pionierarbeit geleistet

„Wir haben Pionierarbeit auf diesem speziellen Gebiet geleistet“, so Marion Bimmler, die bereits seit 46 Jahren auf dem Campus tätig ist und in dieser Zeit viele Veränderungen und Umstrukturierungen miterlebt und mitgestaltet hat. 2002 erhielt sie für ihre Leistungen den Bundesverdienstorden. Die Inhaber betonen, dass sie wegen der Unabhängigkeit kein Fremdkapital eingeworben haben, weshalb es viele kleine Schritte gab. „Unsere Neugierde trieb uns an. Ohne klinische oder pharmazeutische Partner können wir Studien allerdings nicht realisieren.“ Fresenius Medical Care, die HELIOS Kliniken, die Uniklinik Jena und die Berliner Charité gehören unter anderem als Partner dazu, ebenso ein internationales Netzwerk, das sich von Frankreich, Italien über die Türkei, Libanon, Saudi Arabien bis hin zu Litauen und Russland spannt. Künftig wird es auch eine Zusammenarbeit mit Noventalis auf dem Campus Berlin-Buch geben.

www.aak-diagnostik.de

Wirkstoff mit Potenzial

Campus-Unternehmen OMEICOS erhält mehrere Millionen Euro für die präklinische Entwicklung seines Wirkstoffs gegen Vorhofflimmern.

Text und Foto: Christine Minkewitz

Die **Aussicht**, erste Studien mit Patienten realisieren zu können, motiviert das Team von OMEICOS Therapeutics in höchstem Maße. Denn alle bisherigen Daten deuten darauf hin, dass die Wissenschaftler und Gründer eine Möglichkeit gefunden haben, Vorhofflimmern erstmals ursächlich behandeln zu können. „Mit klassischen Medikamenten lassen sich die Symptome therapieren, nicht aber zugrundeliegende Herzerkrankungen. Die Sterblichkeit der Betroffenen bleibt doppelt so hoch. Unser Wirkstoff hat jedoch das Potenzial, einen heilenden Einfluss auf die Herzmuskulatur auszuüben“, erklärt der Geschäftsführer und CSO Dr. Robert Fischer. Derzeit leiden allein in der EU fünf bis zehn Millionen Menschen unter Vorhofflimmern, der häufigsten Form einer Herzrhythmusstörung. Die Zahl der Betroffenen wird durch die alternde Gesellschaft jährlich steigen. Entsprechend hoch ist der medizinische Bedarf an einem wirksamen Medikament – und damit auch dessen kommerzielles Potenzial. Jetzt hat sich ein Investorensyndikat mit 5,7 Millionen Euro an OMEICOS beteiligt und damit die präklinische Entwicklung des Wirkstoffs gesichert. „Mit dieser Finanzierung können wir in den nächsten zwei Jahren fokussiert an der Entwicklung der Substanz arbeiten“, so COO Dr. Karen Uhlmann.

Der Ansatz für den neuen Wirkstoff ist aus einer systematisch vergleichenden Forschung am Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) entstanden: „Seit mehr als zehn Jahren erforschen wir Enzyme aus der Cytochrom-P450-Familie, die Fettsäuren zu biologisch aktiven Verbindungen umsetzen können. Dabei sind wir auf ein unbekanntes Stoffwechselprodukt von Omega-3-Fettsäuren gestoßen“, so AG-Leiter Dr. Wolf-Hagen Schunck. „Ausgehend von der theoretischen Feststellung, dass dort ein neuartiges Molekül entsteht, haben wir uns gefragt, ob dieses Stoffwechselprodukt, Metabolit genannt, für die besondere herzscheidende Wirkung von Omega-3-Fettsäuren verantwortlich sein könnte. In der Zellkultur konnten wir dann beobach-

ten, dass diese natürliche Verbindung die Kontraktionsfähigkeit von Herzzellen positiv beeinflusst.“ Dr. Robert Fischer, spezialisiert auf die Behandlung von Herzrhythmusstörungen, regte an, den neuen Wirkmechanismus für die Behandlung von Vorhofflimmern einzusetzen.

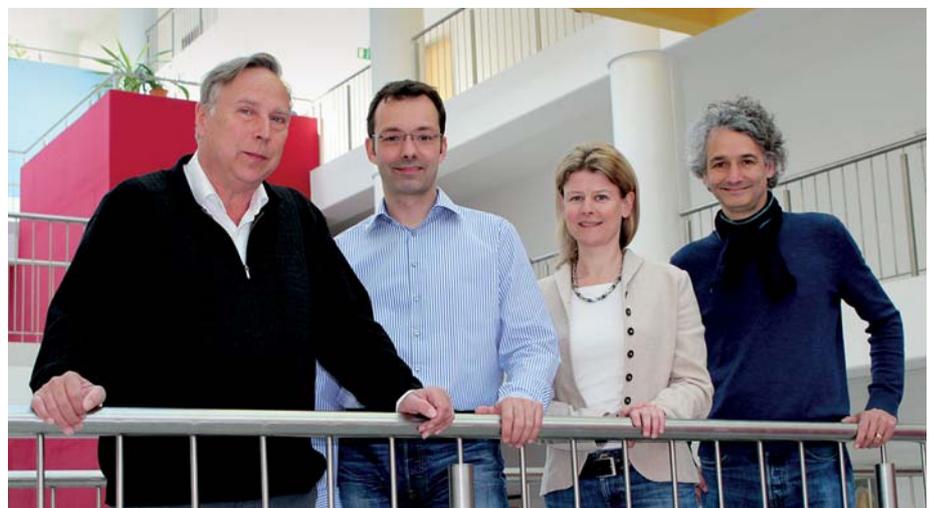
Vom Molekül zum Wirkstoff

Die nächsten dafür notwendigen Schritte konnten die Entdecker dank der PreGo Bio-Förderung vom MDC gehen. „Insbesondere hat uns diese Förderung ermöglicht, in Kooperation mit Dr. John Russel Falck vom Medical Center der University of Texas Southwestern synthetische Moleküle mit vergleichbarer chemischer Struktur und Funktion zu entwickeln. Die ‚Kopie‘ der natürlichen Metaboliten ist ein notwendiger Schritt, da die natürlichen Moleküle als Basis für ein Medikament nicht geeignet sind. Nach zahlreichen Versuchen erhielten wir schließlich einen zuverlässig stabilen Wirkstoff“, erklärt Wolf-Hagen Schunck. „Wir konnten zeigen, dass dieser Wirkstoff Rhythmusstörungen in erkrankten Herzen signifikant reduziert. Somit hatten wir einen hervorragenden Ausgangspunkt für die Entwicklung eines Medikaments“, so Dr. Fischer.

Um den Wirkstoff bis zur klinischen Anwendung zu entwickeln, hat das Team im Juni 2013 OMEICOS Therapeutics als Spin-off des MDC auf dem Biotech-Campus Berlin-Buch gegründet. In der Vorgründungsphase fanden die Gründer Unterstützung durch Technologietransfer-Manager des MDC und der Ascenion GmbH und konnten Mittel der Ausgründungsförderung der Helmholtz-Gemeinschaft (Helmholtz-Enterprise) einwerben. Durch die Beteiligung des High-Tech Gründerfonds und eine ProFIT-Förderung des Landes Berlin startete OMEICOS schließlich mit einem Kapital von 500.000 Euro.

Auf dem Campus kooperiert OMEICOS weiterhin eng mit den Arbeitsgruppen der Mitgründer Dr. Wolf-Hagen Schunck (MDC) und Dr. Dominik N. Müller (ECRC). Mit dem Biotech-Unternehmen Lipidomix wurde eine Diagnostik für die Metaboliten entwickelt. „Der Austausch mit Campus-Unternehmen ist sehr hilfreich. Dank der räumlichen Nähe lässt sich vieles im persönlichen Dialog schneller und tiefergehend klären“, so Dr. Uhlmann. „Hervorzuheben ist auch die flexible Unterstützung der BBB Management GmbH.“

www.omeicos.com



GRÜNDERTEAM: (V.L.N.R.) DR. SCHUNCK, DR. FISCHER, DR. UHLMANN, DR. MÜLLER

Alzheimer – auf der Suche nach wirksamen Therapien

Die Gedächtnissprechstunde des Experimental and Clinical Research Centers (ECRC) wendet sich an ältere Menschen mit kognitiven Störungen. buchinside sprach mit dem Leiter, PD Dr. med. Oliver Peters, über die Arbeit der Hochschulambulanz, welche klinische Versorgung und Forschung umfasst.

Interview: Christine Minkewitz / Fotos: privat



PD DR. MED. OLIVER PETERS

Wie ist Ihre Hochschulambulanz entstanden?

Im Norden Berlins und den angrenzenden Landkreisen leben sehr viele ältere Menschen, die allein aufgrund ihres Alters ein erhöhtes Risiko haben, an einer Gedächtniserkrankung zu leiden. Dies ist einer der Gründe, warum wir vor zwei Jahren die Gedächtnissprechstunde in Buch gegründet haben. Unsere Hochschulambulanz bietet eine spezialisierte Diagnostik von kognitiven Störungen, von der Betroffene aus der Region profitieren. Zum anderen finden wir hier am Experimental and Clinical Research Center der Charité und des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC) exzellente Bedingungen, um chronisch neurodegenerative Erkrankungen zu erforschen und Therapien zu entwickeln.

Welchen Schwerpunkt hat Ihre Ambulanz?

Die Ambulanz wendet sich generell an Menschen, die 50 Jahre oder älter sind und eine Minderung ihrer kognitiven Leistungsfähigkeit oder eine dauerhaft gedrückte Stimmung bei sich feststellen. Viele chronisch neurodegenerative Erkrankungen werden erst mit dem Rentenalter, also 65 Jahren, symptomatisch. Wir sind aber daran interessiert, diese Erkrankungen zu erkennen, wenn noch keine Symptome auftreten und nur ein biologischer Nachweis möglich ist. In Sonderfällen, wenn der Verdacht auf eine erbliche neurodegenerative Erkrankung besteht, bieten wir auch jüngeren Patienten eine Untersuchung an.

Auf welche Weise ist es möglich, Patient Ihrer Ambulanz zu werden?

Um von uns aufgenommen zu werden, bedarf es lediglich einer Überweisung. Als Hochschulambulanz ergänzen wir die kassenärztliche Versorgung und sind ganz

besonders darum bemüht, am Fortschritt in der Diagnostik und Behandlung von Patienten mitzuwirken. Unsere Diagnostik bieten wir zunächst allen Patienten an, unabhängig von klinischen Studien.

Welche Untersuchungen führen Sie durch?

Nach der Anamnese und einem ersten orientierenden Gedächtnistest legen wir fest, ob ein ausführlicheres neuropsychologisches Screening und Bluttests erfolgen sollten. Im Screening prüfen wir eine Vielzahl von kognitiven Domänen: die Gedächtnisleistung, die Orientierungsleistung und die Fähigkeit, komplexe Formen oder Muster zu erkennen und zu reproduzieren. Ergeben sich Auffälligkeiten, veranlassen wir eine Bildgebung des Kopfes sowie eine Untersuchung der Gehirnflüssigkeit. Unsere Patienten haben den Vorteil, mittels Ultrahochfeld-Magnetresonanztomographie untersucht werden zu können. Diese Technologie wird hier am ECRC eingesetzt und stellt das Gehirn in bisher unerreichter Genauigkeit dar. Unser Kooperationspartner ist Professor Niendorf, welcher die Berlin Ultrahigh Field Facility leitet. Die Untersuchung des Gehirnwassers, auch Liquor genannt, gehört ebenfalls zu unseren Spezialleistungen. Dadurch können wir zunächst ausschließen, dass die Gedächtnisstörungen durch eine chronische Entzündung des zentralen Nervensystems verursacht werden.

Durch einen Vergleich der Eiweiße im Blut und im Liquor ermitteln wir, ob eine Störung der Blut-Hirn-Schranke vorliegt. Im nächsten Schritt bestimmen wir weitere Proteine im Liquor, sogenannte Neurodegenerations-Biomarker. Dazu gehören Beta-Amyloid-Proteine, aus denen die typischen Plaques entstehen und Tau-Proteine.

DAS TEAM DER BUCHER GEDÄCHTNIS- SPRECHSTUNDE

Beide Spezialmessungen führen wir in Kooperation mit Professor Heppner von der Neuropathologie der Charité und Professor Erich Wanker vom MDC durch.

Wie profitieren die Patienten von der Gedächtnissprechstunde?

Wir können dank der spezialisierten Untersuchungen sehr genau diagnostizieren, ob und in welchem Maß eine kognitive Störung oder ein demenzielles Syndrom vorliegt. Was wir aber auch in relevantem Maße finden, sind kognitive Defizite im Rahmen von depressiven Störungen. Das ist ganz entscheidend für die weitere Therapie. Ohne die Spezialdiagnostik könnten wir in einigen Fällen nicht differenzieren, ob eine Depression vorliegt, die kognitive Defizite verursacht, oder ob eine beginnende chronisch neurodegenerative Erkrankung vorliegt – welche von einer Depression begleitet wird. Das sind völlig unterschiedliche Erkrankungen, die mit vollkommen anderen Therapieoptionen verbunden sind.

Unsere Patienten profitieren durch die Teilnahme an klinischen Studien, selbst dann, wenn die Testmedikamente nicht die gewünschte Wirkung zeigen. Aufklärung und Zuwendung helfen, dass der Krankheitsverlauf günstig beeinflusst wird. Hinzu kommt, dass durch vielfältige Laboruntersuchungen auch andere Erkrankungen, zum Beispiel Kreislauf- oder Krebserkrankungen frühzeitig erkannt werden.

Über welche Möglichkeiten der Behandlung von Alzheimer verfügen Sie?

Je nach Schweregrad bieten wir zunächst eine Behandlung auf Rezept an. Es gibt zugelassene Antidementiva, die den Krankheitsverlauf im Mittel um ein halbes



und bis zu einem Jahr verzögern können. Sie tragen dazu bei, die kognitive Leistungsfähigkeit und die alltagspraktischen Fähigkeiten zu verbessern. Obwohl diese Medikamente Nebenwirkungen haben und den Krankheitsprozess nicht ursächlich beeinflussen, raten wir den Patienten dazu, diesen Aufschub zu nutzen. Darüber hinaus sind unsere medikamentösen Behandlungsoptionen begrenzt. Wir würden uns Medikamente wünschen, die die Symptome besser beeinflussen können. Vor allem aber würden wir uns Medikamente wünschen, die die Ursache und das Fortschreiten der Alzheimererkrankung wirksam bekämpfen können. Sie zu finden, ist Gegenstand von klinischen Studien, die wir hier in Buch durchführen.

Wie viele Patienten kommen in Ihre Sprechstunde?

Wir haben im Moment hier am Standort vier Erstuntersuchungen pro Woche, also fast 200 Patienten pro Jahr. Dazu kommen derzeit vierzig Patienten, die wir regelmäßig, in circa vierwöchigem Abstand in unseren klinischen Studien betreuen.

Welche Fortschritte erwarten Sie in den kommenden 10 bis 15 Jahren?

Wir kennen eine Reihe pathologischer Vorgänge von chronisch neurodegenerati-

ven Erkrankungen, besonders von Morbus Alzheimer. Bis heute ist es nicht gelungen, durch die Behandlung einzelner pathologischer Phänomene eine Wirkung auf das Ganze zu entfalten. Unser Ziel ist, noch frühere Krankheitsstadien zu identifizieren und mit therapeutischen Versuchen dort anzusetzen, wo die Krankheit ursächlich beeinflusst wird. Alles deutet darauf hin, dass wir nur mit einer Kombinationstherapie weiter kommen. In zehn Jahren kann ich mir einen substanziellen Fortschritt sehr gut vorstellen, da wir sehr gute Chancen haben, neue Mechanismen zu entdecken. Auf der anderen Seite muss man ganz klar feststellen: Wir können es nicht sicher zusagen, weil die Erkrankung 15 Jahre ohne Symptome bleibt und der Nachweis einer wirkungsvollen Intervention entsprechend lange dauert. Wenn ich heute von einer Hoffnung ausgehe, dass wir in zehn Jahren ein neues Medikament oder eine Kombinationstherapie haben, dann müssten wir dieses binnen der nächsten zwei bis drei Jahre finden. Wir hätten dann fünf Jahre Zeit, um eine klinische Studie durchzuführen und zwei Jahre, um die Substanz an den Markt zu bringen. Somit ist klar, dass wir noch viel Arbeit vor uns haben.

<http://psychiatrie.charite.de/klinik/module/altersmedizin/gedaechtnissprechstunde/>

Umwelt- bildung im eigenen Schulwald

Vor zehn Jahren entstand die Idee, die Kinder der staatlichen Bucher Grundschule ein Stück vom nahegelegenen Forst pflegen zu lassen. Daraus wurde ein eigener Schulwald – der einzige in Berlin.

Text: Christine Minkewitz
Foto: Grundschule Am Sandhaus

Ein Heer von kleinen Hainbuchen und Stieleichen trägt die Namen der Schülerinnen und Schüler, die sie gepflanzt haben. Noch sind die Schilder unter Hülsen verborgen, die die jungen Bäume schützen. In vier bis fünf Jahren, wenn die Bäume groß genug sind, kommen sie wieder ans Licht. Ihre Paten werden dann schon längst die Schule gewechselt haben, aber vielleicht ihrem Wald, dem Schulwald der Grundschule Am Sandhaus, noch verbunden sein. Der Bucher Forst wächst zu weiten Teilen auf ehemaligen Rieselfeldflächen. Seit sie vor etwa 30 Jahren stillgelegt wurden, hat man zahlreiche Anstrengungen unternommen, die belasteten Flächen aufzuforsten. Teile des ausgetrockneten porösen Bodens wurden aufwändig mit Lehm stabilisiert und Flächen erneut mit Wasser versorgt. Inzwischen ist eine abwechslungsreiche Landschaft entstanden, in der seit einigen Jahren sogar Schottische Hochlandrinder und Konikperde weiden. Für die Umwelt-

bildung ist dieser Forst mehr als prädestiniert, weshalb das Schulwaldprojekt von Beginn an durch die Berliner Forsten unterstützt wurde.

Unterricht im Freilandlabor

Lebenskundelehrerin Ingrid Bonas, die das Projekt koordiniert und begleitet, bildet pro Jahr etwa 24 Schüler als „Waldmanager“ aus. Von April bis in den Herbst verbringen die Kinder mit ihr rund 14 Stunden im „Freilandlaboratorium“, beobachten die Natur, lernen das Ökosystem Wald kennen und pflegen ihr Waldstück. Außerdem bereiten sie die schulischen Pflanztage vor. „Viele Viertklässler warten schon ungeduldig darauf mitzumachen, denn Waldmanager können sie erst ab der fünften Klasse werden“, so Frau Bonas. Voraussetzung ist die Erlaubnis der Eltern und ein Fahrradführerschein – der Schulwald will schnell erreicht sein. Einen Teil der Theorie erfahren die Waldmanager im Winter, wenn Biologin Antje Neumann Themen wie biologische Vielfalt und Klimaschutz vermittelt oder mit ihnen anhand von Knospen Baumarten bestimmt. Der Winterunterricht wird von der Wohnungsbaugesellschaft HOWOGE finanziert, ebenso der Kauf junger Bäume für den Schulwald. Karin Schulz, Leiterin des HOWOGE-Servicecenters in Buch, erklärt das Engagement: „Uns liegt dieses Projekt am Herzen, denn unser Eindruck ist, dass die unmittelbaren Walderfahrungen zunehmend verloren gehen. Viele Bucher Kinder wachsen eher als Stadtkinder auf, obwohl der Wald vor der Tür liegt.“

Dass in den letzten Jahren junge Bäume gekauft und mit Hülsen versehen wurden, ist einem Lernprozess geschuldet. „Anfangs haben die Klassen im Bucher Forst eigenständig junge Triebe von Ahorn und Buche ausgegraben und unter Anleitung der Forstmitarbeiter eingepflanzt. Doch die wenigsten Bäumchen entwickelten sich. Meist hatten die Wurzeln das Ausgraben nicht überstanden oder Rehe die Triebe verbissen“, berichtet Frau Bonas.

Gemeinsam Bäume pflanzen

Nun finden jeden Herbst zwei erfolgversprechende Pflanzaktionstage für alle größeren Schüler der Grundschule Am Sandhaus statt – ab der dritten Klasse sind sie dabei. Auf dem Weg zum Schulwald gibt es bereits Stationen mit Wissensfragen oder Sportaufgaben, die die Waldmanager vorbereiten und betreuen. Die eigentliche gemeinsame Arbeit im Schulwald wird von Forstleuten begleitet. „Es ist beeindruckend zu sehen, mit welcher Energie die Kinder dabei sind, Bäume zu pflanzen, Hülsen anzuheften oder Unkraut zu beseitigen“, so Ingrid Bonas, „sie arbeiten locker zwei Stunden ohne Pause durch.“ Dieser Einsatz wird honoriert – mit Baumpatenschaften und Lagerfeuer beim Förster. „Durch den direkten persönlichen Bezug der Schülerinnen und Schüler zu ihrem eigenen Wald erhält die schulische Umweltbildung einen besonderen Stellenwert“, sagt Ingrid Bonas. „Wir spüren das auch bei den Anmeldungen. Der Schulwald wird von vielen Eltern als großes Plus hervorgehoben.“



BAUMPFLEGE BEIM PFLANZAKTIONSTAG IM HERBST 2014

Neue Gebiete für Stadtumbau in Buch

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept für Berlin-Buch wird seit 2014 aktualisiert, neue Projekte sind geplant. buchinside sprach mit dem Stadtumbau-beauftragten für Buch, Sebastian Holtkamp, Planergemeinschaft Kohlbrener eG.

Interview: Christine Minkewitz / Abbildung: Widerker

Herr Holtkamp, in Buch wurden zahlreiche Kitas und Freizeiteinrichtungen mit Hilfe der Stadtumbau-Förderung saniert. Welche neuen Vorhaben werden in nächster Zeit realisiert?

Es rücken andere Handlungsfelder in den Vordergrund, wie Wohnen, Verkehr und die Gestaltung des öffentlichen Raums. Das ist Ergebnis eines Dialogs mit Fachämtern, Unternehmen und der Öffentlichkeit. Noch 2015 wird eine neue Maßnahmenliste für das Integrierte Stadtentwicklungskonzept für Berlin-Buch vom Bezirksamt beschlossen. Der Bezirk hat auch eine deutliche Erweiterung der Stadtumbau-Gebietskulisse bei der Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt beantragt – fast eine Verdoppelung der Fläche. Ab 2016 sollte dann feststehen, welche Projekte grundsätzlich in das Förderprogramm aufgenommen werden.

Warum soll die Förderkulisse ausgedehnt werden?

Wenn wir neue Wohnbaupotenziale erschließen wollen, richtet sich der Blick inzwischen auf weitere Flächen, die nordwestlich der S-Bahn-Linie liegen. Auf dieser Seite wächst Buch durch das Ludwig-Hoffmann-Quartier in Richtung des heutigen Zentrums zusammen. Dort liegen die beiden früheren Regierungskrankenhäuser brach, und es gibt große Potenzialflächen für den Wohnungsneubau. Die erweiterte Kulisse würde auch das Umfeld des S-Bahnhofs umfassen, so dass wir uns der schwierigen Park & Ride-Situation annehmen könnten. Hunderte Pendler fahren mit dem Auto bis Buch, um dann in die S-Bahn umzusteigen, denn hier beginnt der Innenstadttarif. Auch die Fahrradparkplätze reichen kaum. Mit dem Förderprogramm Stadtumbau könnten wir das Umfeld des Bahnhofs attraktiver, funktionaler gestalten und zukunftsweisende Mobilität unterstützen. Gut aufgebaute Fahrradrouten zum

Campus, zu den Kliniken und Wohnsiedlungen, E-Bike- und Carsharing-Stationen würden dem Gesundheitsstandort gut zu Gesicht stehen. Die Fahrradwege ließen sich teilweise mit dem entstehenden Panke-Erholungsraum verbinden.

Die Regierungskrankenhäuser stehen seit langem leer. Welche Aufgabe käme auf Sie zu, wenn diese Teil der Stadtumbaukulisse werden?

Neben vorbereitenden Fragen, etwa, wie die Flächen planungsrechtlich einzuschätzen sind, wäre unsere Aufgabe, zu überlegen, wie man mit Stadtumbau bestimmte Investitionshemmnisse beseitigen könnte. Die Spannweite reicht dabei von Projektideen über Erschließungskonzepte bis hin zum Abriss.

In welchen Zeiträumen könnte der Wohnungsneubau vorangehen?

Für kurz- bis mittelfristige Bauprojekte kämen der nördliche Teil der Brunnengalerie, ein Gebiet am Kappgraben – Buch IV genannt – sowie das Umfeld der Straße am Sandhaus in Frage.

Wie steht es um das geplante kooperative Bildungszentrum für Buch?

Das Bezirksamt favorisiert jetzt den Standort im künftigen dritten Teil der Schlosspark-Passage. Für den Bau des Bildungszentrums sollen unter anderem Stadtumbau-Mittel eingesetzt werden, da es ein neuer, wichtiger Anziehungspunkt sein würde. Die Beantragung der Mittel soll in der zweiten Jahreshälfte erfolgen. Die verlängerte Schlosspark-Passage wird auch als Tor zur Brunnengalerie fungieren und kann deren Entwicklung beflügeln.

Wieviel Geld darf Buch aus dem Stadtumbau-Programm erwarten?

Je nach Kulissenerweiterung, gut begründet – aber immer im Wettbewerb mit ande-



FÜR EINE ATTRAKTIVE ORTSMITTE: ENTWURF DES BILDUNGSZENTRUMS

ren Bezirken – rechnen wir mit zwei bis drei Millionen Euro pro Jahr.

Wann rechnen Sie mit der Entscheidung, ob das Bucher Stadtumbaugebiet erweitert wird?

Nach positiver Entscheidung durch die Senatsverwaltung für Stadtentwicklung und Umwelt kann Ende des Jahres 2015 mit einem Senatsbeschluss über die Erweiterung der Stadtumbaukulisse in Buch gerechnet werden.

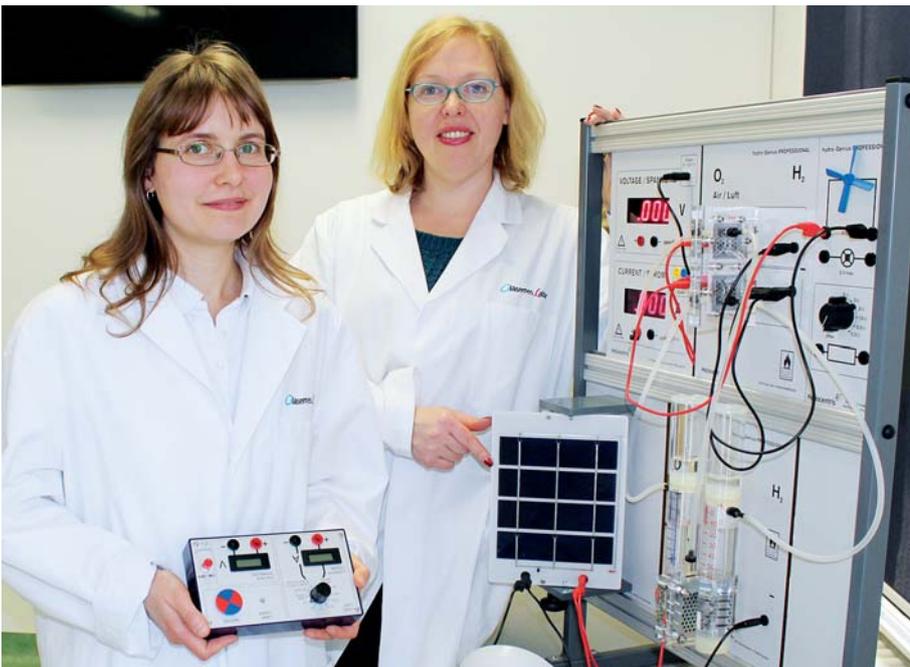
Wo sehen Sie Buch in zehn Jahren?

Der historische Ortskern ist mit der neuen Mitte, von Schlosspark-Passage bis Bürgerhaus zusammengewachsen. Buch ist ein attraktiver grüner Stadtteil mit sozial gemischter Bevölkerung, die die öffentliche und soziale Infrastruktur gemeinsam nutzt. Die vielen Menschen, die täglich nach Buch mit der S-Bahn zur Arbeit kommen, finden eine „Green and Smart City“ im besten Sinne vor.

Energiewende in Schülerhände

Interview mit Diplombiologin Claudia Jacob, wissenschaftliche Mitarbeiterin im Gläsernen Labor

Interview und Foto: Christine Minkewitz



DR. CORNELIA STÄRKEL (LINKS), PROJEKTKOORDINATORIN ERNEUERBARE ENERGIE, UND CLAUDIA JACOB, PROJEKTLITERIN IM MAXLAB, VOR EINEM VERSUCHSAUFBAU MIT SOLARMODUL, ELEKTROLYSEUR UND BRENNSTOFFZELLE.

Frau Jacob, seit Anfang 2015 gibt es im Gläsernen Labor einen neuen Kurs: „Energiewende in Schülerhände“. Wie kam es dazu?

Wir führen seit einigen Jahren Kurse zur regenerativen Energie für die fünfte und sechste Klasse durch. Dadurch erreichten uns Anfragen von Schulen, ob wir dieses Thema auch für die Oberstufe erarbeiten könnten. Unsere Überlegungen zielten darauf, die technologischen Möglichkeiten der Energiewende zu veranschaulichen. In Berlin und Brandenburg gab es bisher keinen Kurs dieser Art und unsere Pläne wurden sofort positiv aufgenommen. Die Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU) unterstütz uns zwei Jahre lang bei der Realisierung. Wir konnten 2014 eine Projektstelle schaffen und neue Experimente und Kursinhalte entwickeln. Für die Mitarbeit konnten wir Dr. Cornelia Stärkel gewinnen.

Wie sind Sie an das komplexe Thema „Energiewende“ herangegangen?

Uns war wichtig, auch die gesellschaftliche Tragweite des Themas zu verdeutlichen und die Jugendlichen zu inspirieren, sich damit auseinanderzusetzen. „Energiewende in Schülerhände“ gibt einen Überblick über die ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen und zeigt gleichzeitig die spannenden Verfahren auf, die die Energiewende möglich machen. Wir erklären die zugrunde liegenden physikalischen, chemischen oder biologischen Prozesse. Dieses Wissen soll den Schülern helfen, Fragen der Energiewende kompetent beurteilen zu können.

Was erwartet die Schülerinnen und Schüler?

Das Kursprogramm sieht vier Stunden Experimente an verschiedenen Stationen vor,

ergänzt durch Vorträge und ein Planspiel zur Energiewende. Für die Stationen haben wir eigene Objekte entworfen, Glas über dem Bunsenbrenner geformt und sogar ein Fahrrad umgebaut. Die Jugendlichen können die Versuche selbst aufbauen und spezielle Messungen durchführen. Im Planspiel steht eine Kommune im Mittelpunkt. Die Schüler versetzen sich in die Rollen von Windparkbesitzern, Unternehmern, Bürgern oder Umweltschützern und sehen sich mit neuen energiepolitischen Vorgaben konfrontiert.

Welche Experimente stehen auf dem Programm?

Unsere Experimente vermitteln Methoden der Energieumwandlung. Dafür steht uns zum Beispiel ein „Gold-Cap“ zur Verfügung. Dieser Superkondensator kann sehr schnell viel Energie speichern, weil er die Eigenschaften einer Batterie und eines Kondensators verbindet. Unter anderem speichern Gold-Caps die Bremsenergie von Rennautos. In unserem Versuch laden die Schüler den Gold-Cap per Fahrraddynamo auf, um Spannung, Stromstärke, Last und Widerstand messen zu können. An einer anderen Station widmen sich die Schüler einem der aussichtsreichsten Energieträger der Zukunft, dem Wasserstoff. Sie verwenden einen Elektrolyseur, um Wasserstoff aus Wasser zu gewinnen und betreiben damit eine Brennstoffzelle, die Wasserstoff verbrennt. Mit der erzeugten Energie wird ein Propeller angetrieben. Bei diesem Versuch vermitteln wir unter anderem, wie sich chemische Energie in Form von Wasserstoff speichern lässt und dass dieser Stoff bei sachgemäßem Umgang ungefährlich ist. Andere Experimente beantworten Fragen wie: Wie ist ein Lithium-Ionen-Akku aufgebaut? Wie funktioniert eine Biobrennstoffzelle? Wieviel Energie lässt sich aus Biomüll gewinnen?

Lässt sich das Thema „Energiewende“ noch weiter ausbauen?

Wir könnten uns vorstellen, mit den Schülerinnen und Schülern zur Leitidee des „Green Campus“ zu arbeiten. Denkbar wäre, die energetische Bilanz der Häuser verschiedener Bauweise anhand der Energiepässe zu untersuchen und zu vergleichen. Für Jugendliche aus Chemie- oder Physikleistungskursen könnten wir das Thema Energiewende noch fundierter anbieten. Nicht zuletzt würde sich das Thema „Energiewende“ auch gut als fünfte Prüfungskomponente eignen.

www.glaesernes-labor.de

Akademie erweitert Bildungsspektrum

Neuer Studiengang und neue Berufe

Text: Christine Minkewitz

Die Akademie der Gesundheit Berlin/Brandenburg e.V. ist weiter gewachsen. Im April 2015 hat die von ihr gegründete Landesschule für Logopädie in Eberswalde den Betrieb aufgenommen. Die Ausbildung beginnt am 1. Juni. Zu Beginn dieses Jahres wurde zudem die Landesrettungsschule in Bad Saarow von der Akademie übernommen. Neben vielen Ergänzungs- und Weiterbildungskursen startet dort im Oktober der neue Ausbildungsberuf zum Notfallsanitäter. Beide Schulen bieten eine schulgeldfreie, staatlich anerkannte Ausbildung. „Wir freuen uns, dass wir die renommierte Landesrettungsschule übernehmen konnten“, so Jens Reinwardt, Geschäftsführer und Leiter der Akademie der Gesundheit. Feuerwehren und Landkreise sind als Träger des Rettungsdienstes neue Bildungspartner der Akademie. Hintergrund ist ein neues Gesetz, welches die Ausbildung bisheriger Rettungsassistenten professionalisiert und im Berufsbild „Notfallsanitäter“ zusammenführt. „Notfallsanitäter erlangen deutlich mehr medizinische Kompetenzen, weshalb das Lehrpersonal akademisch ausgebildet sein muss“, erklärt Jens Reinwardt. Diese Voraussetzung bietet die Akademie der Gesundheit.

Bachelor of Science

Für Abiturienten hat die Akademie in Kooperation mit der Steinbeis-Hochschule ein ausbildungsintegriertes Studium „Bachelor of Science Interdisziplinäre Gesundheitsversorgung“ etabliert. Damit ist es möglich, in 3,5 Jahren einen Berufsabschluss in den Bereichen Logopädie, Physiotherapie, Ergotherapie, Gesundheits- und (Kinder-) Krankenpflege und einen akademischen Grad zu erwerben. An den international anerkannten Bachelor-Abschluss lassen sich ein Masterstudium und die Promotion anschließen.

Wer bereits in den genannten Berufen arbeitet, kann den Bachelor in zweiein-

halb Jahren berufsbegleitend erwerben. „Unseren Absolventen erkennen wir einen Teil der Ausbildung für das Studium an“, so Reinwardt. „Wir verzeichnen derzeit ein wachsendes Interesse der Kliniken, ein solches Studium mitzufinanzieren, um als Arbeitgeber attraktiv zu sein.“

Im Bereich Gesundheits- und (Kinder-) Krankenpflege bereitet sich die Akademie auf den Übergang zu einem neuen Pflegeberuf vor. Die Ausbildung wird in Module gegliedert. „Der Trend geht zu einer dreijährigen fachübergreifenden Grundausbildung, die Ausgangspunkt für eine weitere Spezialisierung sein wird“, erklärt der Geschäftsführer. „Um mit Europa Schritt zu halten, benötigen wir einen Pflegeberuf mit einer ‚generalistischen‘ Ausbildung, die nicht einseitig an Kliniken oder Pflegeheimen geknüpft ist.“

Flugsimulationscenter

Prinzipiell will die Akademie die Fort- und Weiterbildung für Gesundheitsberufe ausbauen. In enger Kooperation mit den Kliniken sind darüber hinaus Fortbildungen für Ärzte geplant. „Unser erstes Vorhaben ist in Flugsimulationscenter in Bad Saarow, in dem die medizinische Notfallrettung im Hubschrauber trainiert werden kann. Die fachliche Leitung wird Prof. Dr. med. Olaf Schedler vom HELIOS Klinikum Bad Saarow übernehmen. Gemeinsam mit der Ärztekammer planen wir auch eine Fortbildung im Bereich Palliative Care“, so Reinwardt. Mit Blick auf die Zukunft hat die Akademie der Gesundheit Ende Februar 2015 ein Vietnamesisch-Deutsches Bildungszentrum in Ho-Chi-Minh-Stadt eröffnet. Dort werden junge Vietnamesen im Pflegeberuf ausgebildet und für den Einsatz in Deutschland vorbereitet.

„Wir erleben hoch motivierte, empathische und respektvolle Persönlichkeiten, die den hiesigen Kliniken sehr willkommen sind.“

www.gesundheit-akademie.de

KURZMITTEILUNGEN

Neu in Buch

Die LAMSYSTEMS GmbH hat auf dem Campus Berlin-Buch ein Büro mit Showroom eröffnet. Das Unternehmen ist auf den Vertrieb und Service von Laborausrüstung der Marke LAMSYSTEMS spezialisiert. Es handelt sich dabei um mikrobiologische Sicherheitswerkbänke der Klasse II (TÜV Nord zertifiziert) und vertikale Laminar Flow Werkbänke. Der Sitz des Unternehmens ist im Erwin-Negelein-Haus (D 79).

Kontakt: service@lamsys-euro.com

Girls' Day im Gläsernen Labor

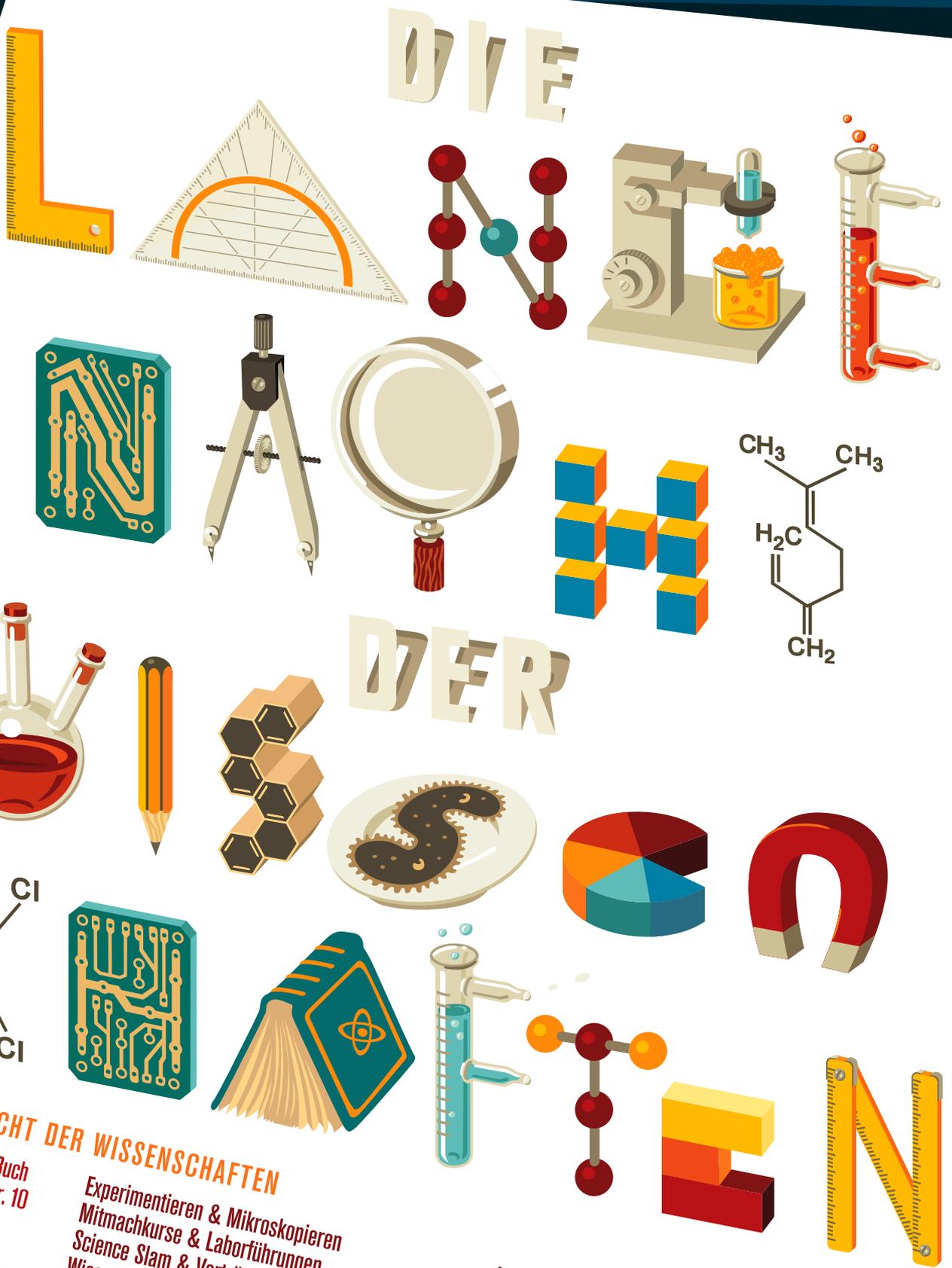
Fünfzehn Schülerinnen haben beim Girls' Day am 23. April im Gläsernen Labor zum Thema „Energiewende – Umweltschutz für Technikfans“ experimentiert. Die Mädchen bauten eine Biobrennstoffzelle auf, experimentierten mit Wasserstoff und traten in die Pedale, um Bremsenergie zu nutzen. Darüber hinaus konnten sie sich über die Berufe Biologin, Chemikerin, Ingenieurin und Technische Assistentin informieren.

www.glaesernes-labor.de

Erfahrungen sammeln

Ab September 2015 bietet das Gläserne Labor in Zusammenarbeit mit der Vereinigung Junger Freiwilliger e. V. (VJF) wieder zwei Stellen für das Freiwillige Ökologische Jahr (FÖJ) an. Die Freiwilligen unterstützen in dieser Zeit das Gläserne Labor bei der Vorbereitung von Schülerkursen in Genetik, Neurowissenschaften sowie Chemie und betreuen jüngere Schüler in Laborkursen und im Forscherferienprogramm.

www.vjf.de



DIE

DER

LANGE NACHT DER WISSENSCHAFTEN

Campus Berlin-Buch
Robert-Rössle-Str. 10
13125 Berlin

Samstag, 13. Juni 2015
16 - 23 Uhr

Experimentieren & Mikroskopieren
Mitmachkurse & Laborführungen
Science Slam & Vorträge
Wieso, weshalb, warum? Experimente
für Kinder & Forscherdiplom
Chemie-Experimentalshow & Mobiles BIOTechnikum

Informationen: Campus-Öffentlichkeitsarbeit
lnw@bbb-berlin.de
tel: 030 9489 2920

www.campus-berlin-buch.de
www.LangeNachtDerWissenschaften.de

Kombi-Tickets im Vorverkauf ab dem 28. Mai, 14 Euro / erm. 9 Euro / Familienticket 27 Euro (inkl. VBB-Fahrausweis Tarifbereich Berlin ABC) gibt es in allen Verkaufsstellen sowie an den Ticketautomaten der S-Bahn Berlin GmbH, außerdem unter www.LangeNachtDerWissenschaften.de und an den Abendkassen.