

# Adlershof

## Journal

Mai | Juni 2018

**Hier steckt  
Biotechnologie drin:**

Von Algenteppich  
bis Zuckerimpfstoff

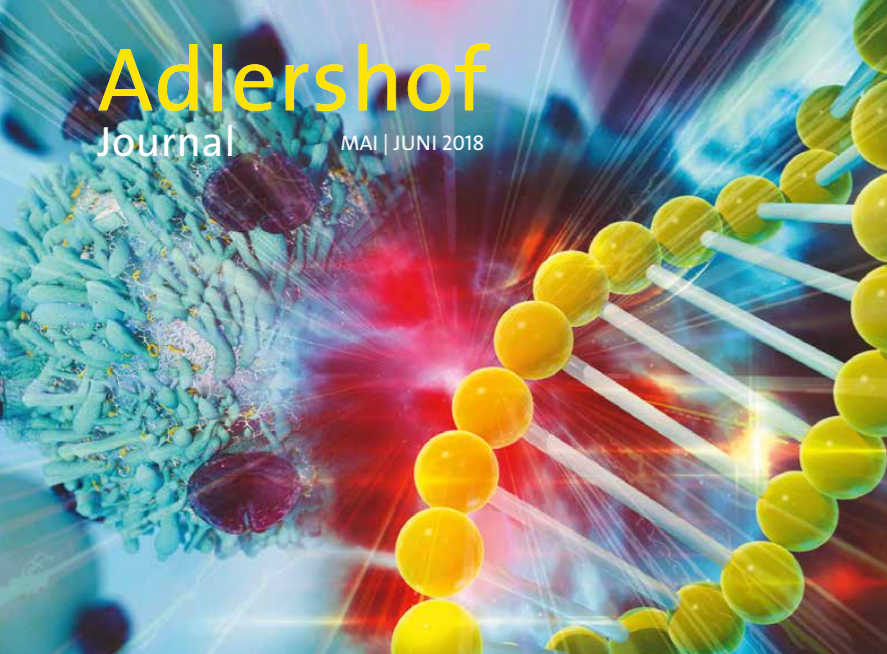


**Gipfelstürmer & Laserforscher:**  
Karsten König ermöglicht Einblicke  
in die menschliche Haut

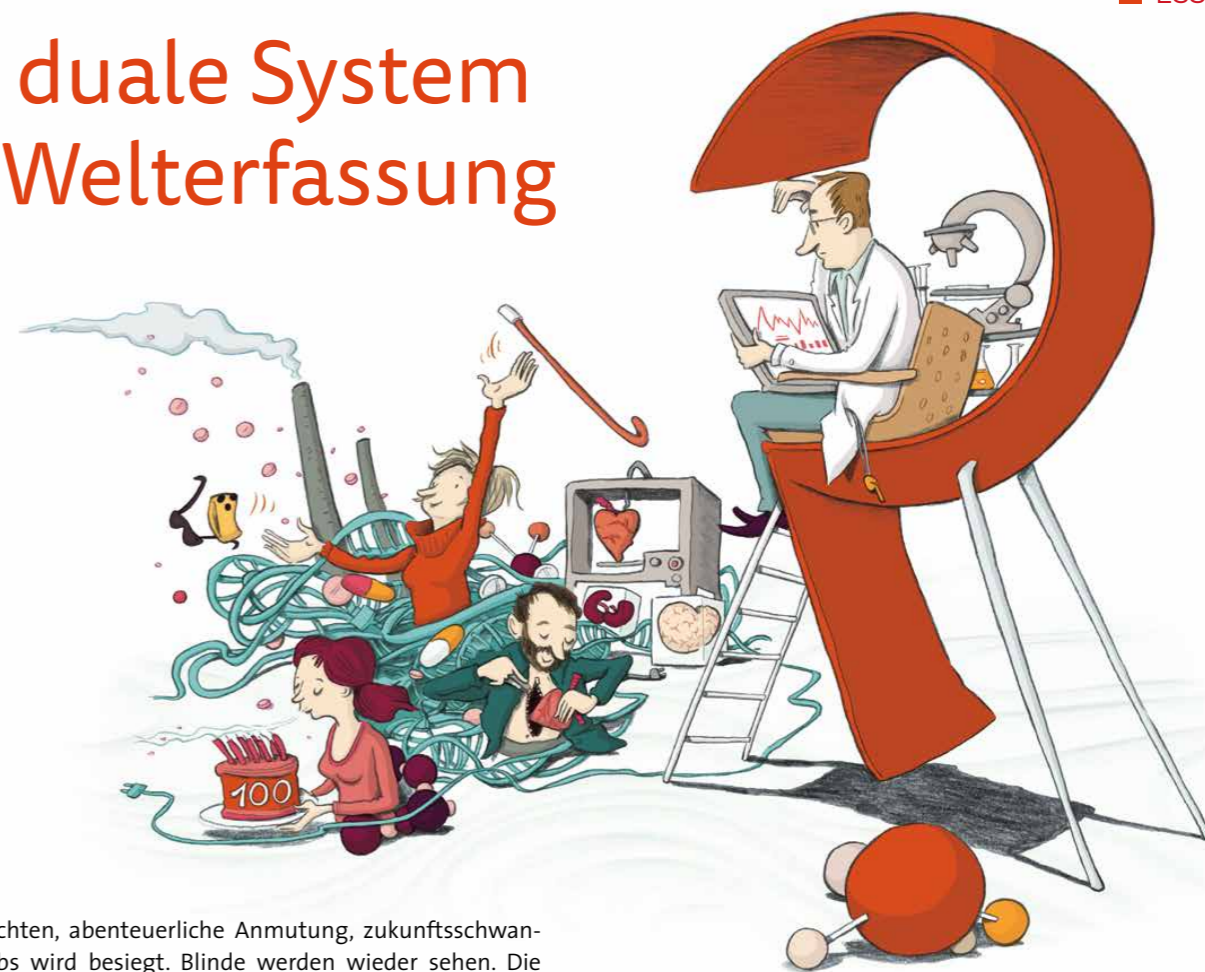
**Langmut gefordert:** Wie Start-ups  
die Durststrecke bis zur Medizinprodukte-  
zulassung meistern

**Immunerkrankungen auf der Spur:**  
Epigenetische Methoden vereinfachen  
die Diagnostik

**Adlershof.** Science at Work.



# Das duale System der Welterfassung



## INHALT

- 3 ESSAY**  
Das duale System der Welterfassung: Wo bleibt der öffentliche Diskurs?
- 4 IM GESPRÄCH MIT**  
Ralf Blank, der das unternehmensübergreifende Gesundheitsnetzwerk Adlershof managt
- 5 MENSCHEN**  
Der Laserforscher: Karsten König ermöglicht Einblicke in die menschliche Haut
- 6 TITELTHEMA**  
Von Algentepich bis Zuckerimpfstoff: Biotech in Adlershof
- 8 UNTERNEHMEN**  
Erst durchhalten, dann hochschalten: Wie Adlershofer die Durststrecke bis zur Medizinproduktezulassung meistern
- 10 CAMPUS**  
Suchmaschinen für die personalisierte Onkologie: Ärztliche Entscheidungsfindung erleichtern
- 12 GRÜNDER**  
Robuste Immundiagnostik: Mit epigenetischer Methodik Immunerkrankungen auf der Spur
- 14 FORSCHUNG**  
Neuer Schwung für die analytischen Wissenschaften: Das Projekt „Make&Measure“ setzt die erfolgreiche Arbeit der Adlershofer Graduiertenschule SALSA fort
- 15 EINBLICKE**  
Aufschlussreiche Gene: Sets zum Testen der DNA
- 16 MEDIEN**  
Tisch 4.0: Die System 180 GmbH entwickelt inspirierende Büro- und Arbeitswelten
- 18 KURZNACHRICHTEN**

## AUS DER REDAKTION

### Innovatives Farbspektrum

Grün, weiß, rot – die Farbnennung bezieht sich heute mal nicht auf die Natur, obwohl Blätter und Blüten zurzeit nur so sprießen. Stattdessen geht es um die Biotechnologie, die längst kein Nischenthema mehr ist. Die Branche wächst. Mehr Unternehmen, mehr Mitarbeiter, mehr Umsatz – so steht es im „Deutschen Biotechnologie-Report 2017“. Das zeigt sich auch im Technologiepark Adlershof, wo heute bereits 70 Biotechnologiefirmen mit über 800 Beschäftigten tätig sind. Die betreut Heidrun Terytze, Leiterin des Zentrums für Biotechnologie und Umwelt bei der WISTA-MANAGEMENT GMBH. Die WISTA ist auch Mitaussteller auf der BIO in Boston, USA, vom 4. bis 7. Juni. Daher fiel die Wahl des Schwerpunktthemas für das aktuelle Heft leicht.

Beim Stichwort Biotechnologie denke ich spontan an medizinisch-pharmazeutische Anwendungen. Fast jeder kennt jemanden, der krank ist. Wir recherchieren und lesen Artikel über neue Medikamente, neue therapeutische und diagnostische Verfahren, hoffen auf bessere Heilungschancen für die Erkrankten. Das ist der Bereich der sogenannten roten Biotechnologie. Etliche Start-ups wie etwa diamond inventics, DiaMonTech, Pensatech und Vaxxilon haben sich in Adlershof angesiedelt. Genau wie die frisch gegründete Adlershofer Epimune GmbH und die Genetek Biopharma GmbH, die wir in diesem Heft vorstellen. Aber auch mit etablierten Biotechfirmen wie Alacris Theranostics, 3B Pharmaceuticals, JPT und Scienion kann Adlershof im Bereich der roten Biotechnologie punkten. Die Zulassung von Medizintechnikprodukten ist allerdings langwierig. Adlershofer Unternehmen zeigen, wie sie diese Durststrecke überstehen. Am Thema Big Data in der Medizin kommen wir auch nicht vorbei. Lesen Sie, wie Informatikprofessor Ulf Leser Suchmaschinen für die personalisierte Onkologie entwickelt.

Biotechnologie – das ist weitaus mehr als Medizin. Hinzukommen die weiße Biotechnologie, die für die Industrie steht und die grüne als Klassifizierung für die Landwirtschaft. Im Technologiepark Adlershof gibt es Vertreter aus allen Gebieten. Heidrun Terytze lobt „die sich daraus ergebenden einzigartigen Möglichkeiten interdisziplinärer Kooperation“ (Seiten 6/7). Nur einen Bruchteil können wir davon in diesem Heft beleuchten. Vielleicht nutzen Sie daher die Lange Nacht der Wissenschaften am 9. Juni für einen Besuch in Adlershof.

Ihre  
**Sylvia Nitschke**  
Leiterin Adlershof Print

Tolle Aussichten, abenteuerliche Anmutung, zukunftsversprechend: Der Krebs wird besiegt. Blinde werden wieder sehen. Die Coxarthrose (Hüftgelenkarthrose) wird das Thema retrograder Science Fiction sein. Und klar, da wird es auch einiges geben, was die Zukunftsforscher der auf künstlicher Intelligenz (KI) basierten Biogenetik verschämt verschweigen. Zusammengefasst: ewiges Leben in Schönheit und Sex ohne Altersgrenzen, keine Falten sowieso. Doch schon treten die Mahner auf. Da gibt es ja noch die dunkle Seite des Mondes: Franksteins Monsterfiguren, die die Weltherrschaft übernehmen! Lebensechte Roboter, die in der Wirklichkeit herumlaufen. Was ist denn, wenn man dereinst meint, von einem solchen Avatar gesteuert zu werden, ihm einfach mal das Programm abdreht, dann aber feststellt, o Gott, der war ja echt! Das heißt: Es werden Probleme entstehen, die sich kein Mensch vorstellen kann. Dinge, bei denen man glaubt, Edward A. Murphy, der in dem nach ihm benannten Gesetz feststellte, dass alles, was schiefgehen kann, auch schiefgehen wird, sei ein haltloser Optimist gewesen.

Was zum Beispiel wird geschehen, wenn die Pharmaforschung eine Pille auf den Markt bringt, mit der weltweit die Paare vor der Zeugung das Geschlecht ihrer Kinder bestimmen können? Welche Folgen hat Viagra, wenn die Väter immer älter werden, für die Hinterbliebenenrente? Oder: Werden die von KI gesteuerten Fahrzeuge eines Tages Statuskämpfe ausführen, die sie auf ihr Markenimage gründen? Denen, die „Science“ abonniert haben, sind derartige Probleme unter einem schwungvollen Begriff geläufig: Emergenzen (Herausbildung von neuen Eigenschaften oder Strukturen eines Systems infolge des Zusammenspiels seiner Elemente – Anm. d. Red.).

Schon 1998 mahnte der bekannte Biochemiker Erwin Chargaff an: Wir brauchen einen Perspektivwechsel, um die größeren Zusammenhänge zu erkennen, eine, wie sein berühmter Buchtitel

lautet, „Aussicht vom 13. Stock“, um nicht „die letzten Kontakte mit der Wirklichkeit und der Menschlichkeit“ zu verlieren. Wenn man schon dabei ist, die Altvorderen zu bemühen, erscheint es besonders angebracht, den Physiker und Romancier Charles Percy Snow in den virtuellen Diskurs einzuladen. C. P. Snow hatte am 7. Mai 1959 an der University of Cambridge den Vortrag „The Two Cultures and the Scientific Revolution“ gehalten. Er führte darin bittere Klage über die Kluft zwischen zwei intellektuellen Milieus, die sich mit zunehmender Arroganz begegneten: das der physikalisch-mathematischen Weltbetrachtung auf der einen und der geisteswissenschaftlich-hermeneutischen auf der anderen Seite. Fünfzig Jahre später, am 10. Mai 2009, erklärte die britische Financial Times (FT), Snows Vortrag sei „one of the most influential single lectures of the past century“. Die FT bezog sich vor allem auf Snows Fazit, das bis heute durch ein einprägsames Stichwort etikettiert ist: „Third Culture“, die Synthese aus disziplinärem Denken und der Debatte über die Folgen für die nicht erfassten Lebensbereiche.

Motto für eine Zeit, nämlich heute, in der sogenannte Pop-Philosophen und selbsternannte Zukunftsforscher die Wissenschaft auf sensationelle Einzelbefunde scannen, um sie unter lärmenden Anglizismen weiterzuverkaufen, in der vorläufige Erkenntnisse aus Hirnforschung und Genetik im Geschwätz von Talkshows auf ihren Quotenwert reduziert werden, und in Männer- und Frauenmagazinen allerlei schräge Analogien (Sexverhalten und Diäten, Waschbrettbäuche und evolutionäre Symbolik des Hinterns) Auflage bringen sollen. Fazit: Der öffentliche Diskurs muss zurückerobert werden, und zwar in einer Sprache, die auch außerhalb der klandestinen (in Verborgenen befindlichen – Anm. d. Red.) Zirkel der „White Boxes“ verständlich ist.

Prof. Dr. Holger Rust ist Wirtschaftssoziologe, Praktiker und Publizist.



**NAME:** Ralf Blank  
**BERUF:** Sozial-/Betriebswissenschaftler/Business- und Gesundheitscoach  
**JAHRGANG:** 1967  
**WOHNORT:** Berlin-Mitte

Lebt gesund:  
Smoothie-Fan Ralf Blank

## Im Gespräch mit Ralf Blank

Nicht Arzt, nicht Asket, aber gesund zu leben und andere auf diesem Weg zu unterstützen, ist sein Motto. Nicht nur deshalb ist Ralf Blank die Idealbesetzung als Projektleiter des Gesundheitsnetzwerks Adlershof, das im März mit einem Gesundheitstag an den Start ging. In dem deutschlandweit größten Modellprojekt wird Betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) unternehmensübergreifend organisiert. Berufserfahrungen sammelte der jung gebliebene 50-Jährige im Management unterschiedlicher Unternehmen wie Krankenkassen. Seit 2011 ist er sein eigener Chef und als Unternehmensberater und Führungskräftecoach unterwegs. Erfahrung innerhalb großer Gesundheitsnetzwerke hat er bereits im Biotechpark Berlin-Buch gesammelt. Dort gibt es ein campusübergreifendes BGM-Netzwerk bereits seit fast drei Jahren. Die Struktur aus Forschungseinrichtungen und Unternehmern ist in Buch und Adlershof ähnlich, die Klientel ihm vertraut. Nur die Dimension sei in Adlershof eine andere Herausforderung, verrät er im Interview.

### Gesundheitsnetzwerk Adlershof – was ist das?

Es geht um ein Betriebliches Gesundheitsmanagement, das die WISTA-MANAGEMENT GMBH (WISTA) gemeinsam mit der Techniker Krankenkasse für die über 1.000 Firmen und Institute der Wissenschaftsstadt Adlershof bereithält. Neben Präventions- und Sportangeboten gehören dazu auch Führungskräftebildungen, Seminare und Workshops. Es sind Gruppen- sowie individuelle ganzheitliche und vernetzte Angebote, für die kein Eigenbetrag zu zahlen ist. Ziel ist es, die Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten dauerhaft und nachhaltig zu fördern und zu erhalten.

### Wer sind die Zielgruppen?

Alle Beschäftigten des Standorts. Wir beginnen mit den Führungskräften, um das Bewusstsein rund um das Thema Gesundheit zu wecken. Fragen wie „Was heißt gesundheitsorientierter Führungs-

stil, welche Belastungen kann ich meinen Mitarbeitern zumuten oder woran erkenne ich, ob Mitarbeiter über-/unterfordert sind?“ werden diskutiert. Insgesamt setzen wir aber auf eine hohe Eigenverantwortung der Mitarbeiter. Gesundheitsbotschafter sind gesucht.

### Was ist ein Gesundheitsbotschafter?

Diejenigen, die innerhalb eines Unternehmens auf Gesundheitsthemen und -maßnahmen hinweisen, Mitarbeiter konkret ansprechen, den Bedarf vor Ort aufnehmen und ihn als Feedback an den Steuerungskreis des Adlershofer Gesundheitsnetzwerks weitergeben.

### Woher kennen Sie Adlershof?

Ich bin Berliner, da kommt man an Adlershof nicht vorbei. Aus meiner Beratertätigkeit hatte ich bereits vorher Kontakt zu einigen Unternehmen des Technologieparks.

### Wie kommen Sie zur Arbeit?

Ich nutze den öffentlichen Nahverkehr.

### Wie halten Sie sich fit?

Ausreichend Schlaf, viele Wege zu Fuß gehen, Rad fahren, regelmäßig Sport treiben und den Tag mit einem selbst gemachten Smoothie beginnen.

### Wie entspannen Sie?

Ich kann sehr gut abschalten. Zum Entspannen genügt es mir schon, an die frische Luft zu gehen oder bewusst zu atmen.

### Was wollten Sie als Kind werden?

Archäologe. Ich habe mich immer für die Pyramiden interessiert und finde es spannend, Dinge zu entdecken.

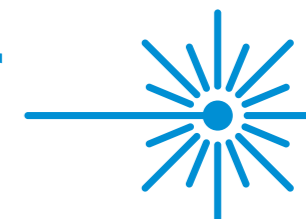
### Was können Sie gar nicht?

Bungee Jumping ist nichts für mich, weil ich Höhenangst habe. Aber auf die Herausforderung Kletterwald werde ich mich sicher mal einlassen.

### Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?

Die ist durch das kulturelle Angebot in Berlin gut ausgefüllt. Ich gehe gern ins Theater – von experimentellen bis klassischen Produktionen – und ins Kino. Dort schaue ich weniger Blockbuster, sondern eher Arthouse-Filme. Zuletzt habe ich „Shape of Water – Das Flüstern des Wassers“ gesehen. Im Winter geht es zum Skifahren, im Sommer am liebsten zum Schwimmen ans Meer.

# Der Laserforscher



Karsten König ermöglicht Einblicke in die menschliche Haut

Von Saarbrücken nach Adlershof, ein großer Sprung für ein kleines Unternehmen. Der sich gleichwohl ganz einfach erklärt: „Weil ich wieder zurückkommen will“, sagt Karsten König auf die Frage nach dem Warum. Am 1. Juni 2018 bezieht Königs Firma Jenlab GmbH die neuen Räume im Zentrum für Photovoltaik und Erneuerbare Energien. Zwei Wochen später veranstaltet der an der Universität des Saarlandes lehrende Physikprofessor im Max-Born-Institut einen internationalen Workshop, der seinem Lebensthema gewidmet ist, der Lasertechnik in Biomedizin und Materialforschung.

König ist in den Jahren nach 1960 in Adlershof aufgewachsen. Besuchte die 11. Polytechnische Oberschule in der Radickestraße und den evangelischen Hort am Marktplatz. Zu den Kunden der Apotheke, in der seine Mutter hinter dem Tresen stand, zählte die Schriftstellerin Anna Seghers. Doch in seinem Welterkundungsdrang strebte der enthusiastische Bergsteiger früh auch über Adlershof hinaus. Er reiste monatelang – damals illegal – durch die Sowjetunion, gelangte bis zur fernöstlichen Halbinsel Kamtschatka, erkletterte Bergriesen in Mittelasien und versuchte auf Skiern übers Eismeer die berühmten Solowjezki-Inseln, den „Archipel Gulag“, zu erreichen.

Wie sich Licht in Krebstherapie und -diagnostik einsetzen lässt, hatte König schon als Diplomand und Doktorand in den 1980ern an der Universität Jena interessiert. Später entwickelte er ein Verfahren, um mithilfe von Laserstrahlen die Tiefenschichten der Haut zu erkunden. Mit einer Frequenz von 80 Millionen Pulsen pro Sekunde scannt das gebündelte nahe infrarote Licht das Gewebe ab, erzeugt in Sekundenschnelle optische Hautschnitte: „Wir sehen jede Zelle, und dank der hohen Auflösung können wir auch in das Innere der Zelle hineinschauen“, sagt König.

„Multiphotonen-Tomographie“ heißt das Verfahren, mit dem sich Hautkrebs in einem sehr frühen Stadium erkennen lässt, das aber auch die kosmetische Industrie nutzt, um die Wirkung ihrer Anti-Aging-Produkte zu testen. Königs Firma ist der weltweit einzige Anbieter.

Sein Fachwissen sei größer als seine Staatstreue, hatte es in Königs DDR-Abiturzeugnis geheißen. Nur mit Glück ergatterte er einen Studienplatz, zunächst in Rostock, später an der Uni Jena. Dort drohten Konsequenzen, als er im Mai 1989 gegen die Fälschung der Kommunalwahl protestierte. Im August brach er auf, um der DDR über den Himalaja zu entkommen und sich einen alten Wunsch zu erfüllen. Endlich die höchsten Gipfel der Erde



Karsten König auf dem Shisha Pangma in Tibet

sehen, die bislang unerreichbar jenseits der sowjetischen Grenze auftraten.

Das Unternehmen missglückte im ersten Anlauf, erübrigte sich aber schnell, weil die Mauer fiel. Im Frühjahr 1990 stand König mit einem Leipziger Freund dann doch auf dem etwas über 8.000 Meter hohen Shisha Pangma in Tibet. Ein halbes Jahr vor der deutschen Einheit gewannen die beiden damit einen Titel, den ihnen niemand mehr streitig machen kann – als die ersten und letzten Bergsteiger der DDR, die einen Achttausender bezwungen haben. ■ wid

ANZEIGE



## Ständig über 100 Hörgeräte auf Lager!

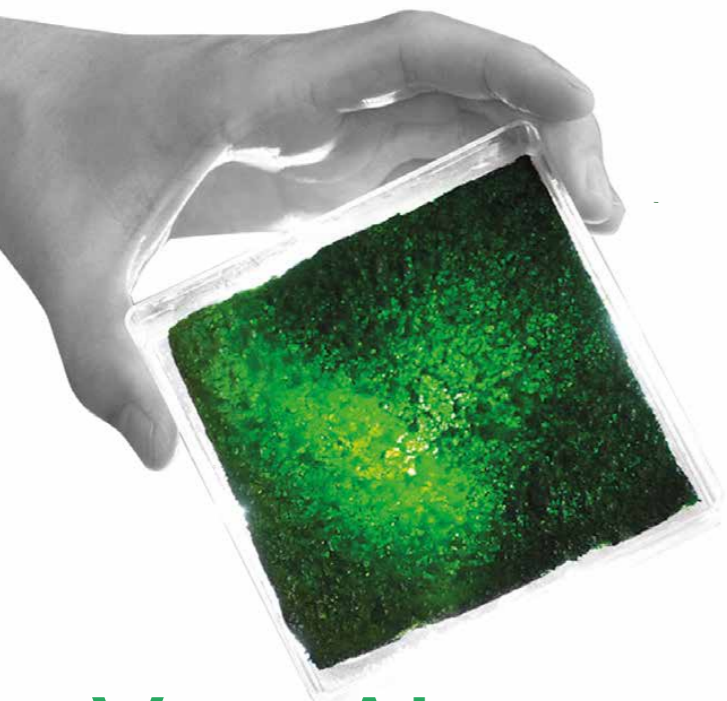
Große Auswahl für höchste Ansprüche! Mit laufend über 100 innovativen Hörsystemen auf Lager haben wir für jeden individuellen Bedarf die richtige Hörlösung.



**Hörakustik**  
Kornelia Lehmann  
Meisterbetrieb

Albert-Einstein-Str. 4 | Adlershof | Tel. 030-639 22 437  
Parkplätze im Parkhaus direkt gegenüber  
Dörpfeldstr. 36 | Adlershof | Tel. 030-209 53 833  
Brückenstr. 2 | Schöneeweide | Tel. 030-636 4646





Die Biotechnologie in Deutschland erlebt derzeit einen Aufschwung. Allein 70 Biotechnologiefirmen mit über 800 Mitarbeitern haben ihren Sitz im Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof. Die Kompetenzen reichen von der Grundlagenforschung bis zu fertigen Produkten und Technologien.

## Von Algenteppich bis Zuckerimpfstoff

Heidrun Terytze, Leiterin des Adlershofer Zentrums für Biotechnologie und Umwelt, erklärt: „Die weiße Biotechnologie steht für die Industrie, die rote für die Medizin und die grüne für die Landwirtschaft. Wir haben hier Vertreter aus allen Gebieten. Daraus ergeben sich einzigartige Möglichkeiten interdisziplinärer Kooperation.“

Die Entwicklung neuer Medikamente und Diagnostikverfahren ist ohne Biotechnologie gar nicht mehr denkbar. Beispiele sind die JPT Peptide Technologies, Vaxxilon Deutschland und diamond inventics. Sie gehören zur roten Biotechnologie. diamond inventics hat ein „Labor im Scheckkartenformat“ entwickelt. Mit dem Chipsystem können krankmachende Mikroorganismen in Wasserproben direkt vor Ort in Echtzeit nachgewiesen werden. Vaxxilon forscht an einem ganz süßen Schutz vor Erregern: Das Unternehmen entwickelt Impfstoffe auf Zuckerbasis. Tom Monroe, CEO der Vaxxilon AG: „Wir machen derzeit weitere Fortschritte auf dem Weg der Entwicklung halb- und vollsynthetischer Kohlenhydratimpfstoffe.“ Das ist wichtig, denn entscheidend sind bestimmte Teile der bakteriellen Zellhülle, die aus Kohlenhydraten, hauptsächlich Zuckern, bestehen. Wenn diese Kohlenhydrate dann künstlich hergestellt werden können, muss man keine Erreger mehr züchten, um die Stoffe aus deren Zellhülle zu isolieren.

Die Wirkung fertig entwickelter Impfstoffe wird von Firma JPT Peptide Technologies getestet. Das Unternehmen ist spezialisiert auf Peptide. Diese Bruchstücke von Proteinen, die sich aus Aminosäuren künstlich herstellen lassen, helfen – auf einem Biochip zusammengefasst – bei der Analyse der Wirkstoffe.

Die Solaga-Gründer: Benjamin Herzog (l.) und Johann Bauerfeind



Bei der JPT Peptide Technologies werden Peptide für die Immuntherapieentwicklung homogenisiert

Die Adlershofer arbeiten derzeit mit mehreren Partnern und Kunden daran, die Möglichkeiten von Peptiden in verschiedenen personalisierten Immuntherapieansätzen zu untersuchen. Neben Peptidvaksinierungen werden Zell-basierte Verfahren, wie der adoptive Zelltransfer und die Verwendung sogenannter Peptid-gepulster dendritischer Zellen evaluiert. Geschäftsführer Holger Wenschuh: „Den individualisierten Therapiekonzepten ist gemein, daß sie alle JPTs maßgeschneiderte Peptidpreparationen für die Entwicklung der Behandlungskonzepte und das Monitoring des Therapieerfolges benötigen. Wir arbeiten hier mit den führenden Pharma- und Biotechfirmen weltweit zusammen und planen die Errichtung eines eigenen Gebäudes in Adlershof.“

Für die weiße Biotechnologie stehen stellvertretend in Adlershof die Biopract GmbH und die Versuchsanstalt der Hefeindustrie. Bei Letzterer verrät schon der Name das Programm: Hier wird der Treibstoff des Bäckerhandwerks ständig analysiert und optimiert. Geschäftsführer Michael Quantz: „Gerade haben wir ein Projekt abgeschlossen. Heraus kam, dass auch auf Basis von Ethanol der Hefefermentationsprozess gesteuert werden kann. Das bringt gegenüber etablierten Modellen zur Backhefeherstellung mehr Prozessstabilität und Zeitersparnis.“

Enzyme heißt das Zauberwort bei Biopract. „Wir helfen, tierische landwirtschaftliche Produkte und deren Ökobilanz zu verbessern. Mit unserer Neugründung Biopract ABT GmbH liefern wir die landwirtschaftliche Biogasproduktion mit enzymbasierten Prozessbeschleunigern und tragen dazu bei, die Kostenbilanz erneuerbarer Energien zu verbessern“, so der Biopract-Chef Matthias Gerhardt.



Biopract-Chef Matthias Gerhardt



Claney Pereira und eine Mitarbeiterin von der Vaxxilon GmbH entwickeln Impfstoffe auf Zuckerbasis

Die Firma Solaga steht wiederum als ganz junges Adlershofer Unternehmen für grüne Biotechnologie. Gründer und Geschäftsführer Benjamin Herzog erzählt: „Wir entwickeln derzeit Geräte mit Algenteppichen darin. Diese können die Luft in geschlossenen Räumen, aber auch in ganzen Städten recyceln. Die Algen filtern Stickstoffdioxid, Kohlendioxid, Feinstaub und Schwefeldioxid aus der Luft. Verbrauchte Büroluft kann bereits von Glaskästen so groß wie ein normales Bild gereinigt werden. Auf den Straßen könnten es ganze Häuserwände sein, die dann zum Beispiel die Belastung von Dieselfahrzeugen ausgleichen.“

Aber Herzog und sein Geschäftspartner Bauerfeind tüfteln noch an viel größeren Projekten. Algen könnten alternative Energielieferanten werden. Sie geben organische Stoffe ab, aus denen Biogas gewonnen werden kann. Das Gas ist brennbar und kann zum Heizen genutzt werden. Auf diese Weise könnten ganze Wohnsiedlungen in Multimodulen ihre Energie selbst erzeugen. Der riesige Vorteil gegenüber Solarenergie: Gas ist besser speicherbar als Strom.

Mikroorganismen als molekulare Kraftwerke zu nutzen ist eine so gute Idee, weil auf den Feldern keine Monokulturen angebaut und zur Energiegewinnung aufwendig vergoren oder chemisch umgewandelt werden müssen. Außerdem kann das Biogas direkt beim Verbraucher gewonnen und gespeichert werden, so dass kein energieintensiver Transport notwendig ist. ■ kr

# Erst durchhalten, dann hochschalten

Die Zulassung von Medizintechnikprodukten ist langwierig. Es kann gerade für Gründer existenzbedrohend werden. Wie bewältigen Adlershofer Unternehmen diese Durststrecke?



Smarte OP-Handschuhe entwickelt das Team von Smarterials Technology



Inga Bergen vom Start-up magnosco am Gerät zur Hautkrebsdiagnostik



Clevere Geschäftsidee: Clemens Frania stellt medizinische Einmalinstrumente her

Keime im Krankenhaus werden zu einem ernstem Problem. Besonders in der Chirurgie steigen die Fälle von Kreuzinfektionen, vornehmlich mit Hepatitis, Erregern der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit, HIV oder gar mit multiresistenten Staphylokokken (MRSA). „Das betrifft natürlich auch die verwendeten Instrumente, die von gewissen Erregern nicht garantiert vollständig desinfiziert werden können“, sagt Clemens Frania, Geschäftsführer der Si Us Instruments GmbH. Seine naheliegende Geschäftsidee: Steril im Reinraum verpackte chirurgische Einmalinstrumente aus Stahl sowie komplette OP-Sets herstellen. „Dem Problem von Infektionen kann durch noch nie kontaminiertes Instrumentarium, das nach dem Gebrauch entsorgt wird, abgeholfen werden“, erklärt Frania. Das Lieferprogramm seiner 2013 gegründeten Firma umfasst rund 8.000 verschiedene Produkte.

Doch nur durch Geschick gelang es Frania, seine ebenso einzigartige wie einleuchtende Idee zum Erfolg zu führen: „Die Zulassung ist ein extrem langer und schwieriger Prozess, der mittlerweile vielen Start-ups die Existenzgrundlage entziehen dürfte“, sagt Frania. Er hatte noch Glück: Nach einem guten Jahr war die Sache erledigt. Heute müssen Medizintechnikhersteller aufgrund verschärfter Bestimmungen mit zwei oder gar drei Jahren rechnen. Wer nicht mit Krediten und Fördergeldern ausgestattet ist, dem kann schnell die Insolvenz drohen. Frania überbrückte die Durststrecke, indem er sich einen zertifizierten Partner suchte, der als Hersteller agierte, und die Adlershofer Firma anfangs nur den Vertrieb übernahm. Mittlerweile stellt Si Us Instruments für die Bundeswehr und ca. 150 Kliniken her.

Großes Glück in Sachen Fremdfinanzierung hatte das Start-up magnosco. „Für Unternehmen wie uns ist es wichtig, Investoren mit einem Verständnis für die Medizinproduktentwicklung und langem Atem zu finden“, sagt Mitgeschäftsführerin Inga Bergen mit Blick auf die Geldgeber der 2014 gegründeten Firma. magnosco hat mit dem „DermaFC“ ein Gerät zur Erkennung von schwarzem Hautkrebs entwickelt, das Medizinern gegen Gebühr zur Verfügung gestellt wird. Eine Art „digitale Zweitmeinung für

den Arzt“, verdeutlicht Bergen. „Die Zulassung ist langwierig, aber planbar“, sagt sie. Einschränkung: Rückmeldungen der Behörden dauern nicht nur: „Sie antworten, wenn sie antworten, so dass man leider nicht planen kann“, bedauert Bergen. Das ist ein Innovationshindernis, insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen, die Medizinprodukte zulassen wollen.

Etwas mehr Verbindlichkeit und Planungssicherheit könnte auch die im Oktober 2016 gegründete Firma Smarterials Technology gebrauchen. Die Gründer haben stichverletzungssichere OP-Handschuhe entwickelt, die sie im vierten Quartal nächsten Jahres auf den Markt bringen möchten: „Mehrlagige chirurgische Handschuhe ersetzen das Double Gloving, das Tragen von zwei Paar Handschuhen übereinander“, erklärt Geschäftsführer Martin Bothe. „Dabei geht es um Infektionsprävention und Perforationsindikation.“ Denn trotz aller Vorkehrungen werden in Deutschland bei Ärzten eine halbe Million Nadelstichverletzungen jährlich gezählt. Eine verbesserte mechanische Festigkeit schützt vor kleinsten Durchlöcherungen der Handschuhe, die Arzt und Patient vor Infektionen bewahren. „Wir entwickeln in Adlershof die Technologie, um solche mehrlagigen Handschuhe in Zukunft auf bestehenden Produktionslinien fertigen zu können“, berichtet Bothe. Wie lange es dauern wird, bis das innovative Produkt seine Zulassung bekommt, kann er noch nicht sagen. Hilfreich auf diesem Weg ist jedenfalls ein ausreichendes finanzielles Polster: „Unsere Firma ist aktuell durch öffentliche Förderungen (ProFIT

der IBB) und private Investoren finanziert“, sagt Bothe. Förderlich ist auch, dass das Start-up auf bestehende Dokumentationen und die Produktion bei zertifizierten Herstellern zurückgreifen kann, was die Zulassungsdauer verkürzt.

Unter anderem stehen Shelf-Life-Tests an, durch die die Handschuhe eine dreijährige Lagerzeit unter Beweis stellen müssen. Ständige Begleiter über die Zulassung hinaus sind ein umfassendes Qualitätsmanagement sowie eine umfangreiche technische Dokumentation, in deren Rahmen die erforderlichen Materialtests durchgeführt werden, berichtet Bothe. Frania weiß ein Lied davon zu singen: Weit über 100.000 Euro bringt die Firma jährlich auf, um die Marktzulassung sämtlicher Medizinprodukte aufrechtzuerhalten, wofür allein drei Qualitätsmanager kümmern, die sich wiederum fortlaufend schulen müssen. ■ c/

ANZEIGE

Finden Sie Ihren passenden Stuhl durch persönliche professionelle Beratung in unserer

**Ergonomie Sprechstunde**

AM STUDIO 1 12489 BERLIN WWW.LEGLER-OK.DE INFO@LEGLER-OK.DE +49 30 6392 1760

LEGLER OK OBJEKT & KONZEPT



Informatiker Ulf Leser erleichtert die Recherchemöglichkeiten von Medizinern

# Suchmaschinen für die personalisierte Onkologie

Wird bei einer Patientin ein bösartiger Tumor diagnostiziert, steht die Frage nach der passenden Behandlung an: Operation, Therapie – und welche? Professor Ulf Leser und sein Lehrstuhl für Wissensmanagement in der Bioinformatik am Institut für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin will mit der Entwicklung spezieller Suchmaschinen Mediziner bei dieser Entscheidung unterstützen. Die Software kann aus der Vielzahl medizinischer Publikationen und Datenbanken gezielt solche herausuchen, die in einem spezifischen Krankheitsfall Hinweise für eine möglichst erfolgreiche Behandlung geben können.

Die Aufgabe klingt leichter, als sie ist, denn mit PubMed gibt es zwar ein öffentlich zugängliches Verzeichnis aller medizinischen Veröffentlichungen. Die dafür angebotene Suchmaschine ordnet Treffer aber in erster Linie chronologisch und nicht nach ihrer medizinischen Relevanz. Und die Fülle verfügbarer Informationen ist enorm. Jedes Jahr kommen zu den aktuell 30 Millionen

bereits gespeicherten wissenschaftlichen Papern ungefähr eine weitere Million hinzu. Zu häufigen Tumoren forschen Hunderte Gruppen weltweit und publizieren ständig neue Erkenntnisse aus Dutzenden klinischer Studien und einer Vielzahl großer Sequenzierprojekte. Das ist erfreulich, aber auch Teil des Dilemmas, vor dem die behandelnden Ärzte stehen.

”

Bei komplizierten Fällen suchen Mediziner zurzeit zwischen 30 Minuten und einem Tag pro Patient. Wir wollen Zeit sparen und das Suchergebnis verbessern.

„Kein Experte kann da auch nur für seinen Bereich noch den Überblick behalten“, weiß Leser. „Bei komplizierten Fällen suchen Mediziner zurzeit zwischen 30 Minuten und einem Tag pro Patient. Wir wollen Zeit sparen und das Suchergebnis verbessern.“

Speziell geht es um die Suche nach Informationen zu Tumoren mit bestimmten Genmutationen, die einer Standardtherapie nicht oder nicht mehr zugänglich sind. Hierfür werden zunehmend molekular genaue Wirkstoffe entwickelt, die an bestimmten Genen andocken, aber nur, wenn diese auf bestimmte Weise mutiert sind (oder nicht) – sonst wirkt das Medikament nicht.

Wird das Genom eines Tumors sequenziert, ergibt sich eine Liste von einigen Dutzend bis Tausenden Mutationen. Aus diesen müssen die Ärzte dann idealerweise die entscheidenden fünf bis zehn herauskristallisieren, die einen Ansatzpunkt für die Behandlung liefern. „Diesen Kristallisationsprozess zu unterstützen, ist das Ziel unserer Projekte PERSONS und PREDICT, die beide aus interdisziplinären Teams bestehen“, sagt Leser. Neben der Berliner Charité sind unter anderem auch die Universität Tübingen und die Universitätsklinik Tübingen beteiligt. „Unsere Software soll selber keine Entscheidungen treffen, sondern stellt eine umfassende und aktuelle Datenbasis zur Unterstützung der ärztlichen Entscheidungsfindung zur Verfügung“, betont Leser. „Was weiß man weltweit über die einzelnen Mutationen und ihre klinischen Implikationen, also ihre Auswirkungen auf den Verlauf der Krankheit? Und wie können wir dieses Wissen einem Arzt möglichst schnell, intuitiv, gut zusammengestellt und gut aufbereitet zur Verfügung stellen?“

Dafür braucht es optimierte Suchmaschinen. Doch deren Programmierung gestaltet sich schwierig. Das Problem beginnt mit dem Finden der geeigneten Suchbegriffe. Es ist mitnichten so, dass die Benennung eines Gens oder einer Mutation in der Literatur einheitlich wäre. Ein typisches menschliches Gen hat ca. acht Namen, die oft auch extrem ähnlich zu den Namen anderer Gene sind und identisch mit den Namen von Genen in anderen Säugetieren. Auch eine Krankheit heißt nicht immer gleich: Man sagt Darmkrebs oder kolorektales Karzinom, und meint es mit oder ohne Metastasen. Ein Hauptaugenmerk der Forscher liegt darin, Veröffentlichungen und Datenbanken zu finden, die für einen gegebenen Patienten klinische Relevanz haben.

Für den Informatiker Ulf Leser sind das große Integrations- und Text-Mining-Probleme. Mit seinem Team entwickelt er Methoden, die zum einen die relevanten Veröffentlichungen automatisch finden. Und zum anderen extrahieren sie aus diesen die gewünschten Informationen: über Gene, Mutationen, Krankheitsnamen, Medikamente etc. Dabei wenden die Forscher Methoden des Maschine-Learning an. Sie lassen die Software an einem Set



von Tausend klinisch relevanten Studien lernen. Ein sogenannter Klassifikator betrachtet jedes einzelne Wort und seine Häufigkeit im Text und vergleicht diese mit Tausenden von Dokumenten, die nicht klinisch relevant sind. Mittels der gelerten Unterschiede kann das System dann bei neuen Veröffentlichungen mit einer bestimmten Wahrscheinlichkeit vorher-

sagen, ob sie als klinisch relevant einzuordnen ist. Das Forscherteam hat gerade erste Versionen einer Suchmaschine entwickelt, die jetzt von Ärzten getestet und bewertet werden. „Die Genauigkeit der Ergebnisse ist vielversprechend und deutlich besser als bei PubMed, der de facto Standardsuchmaschine für Onkologen“, resümiert Leser. ■ ud



KFW-EFFIZIENZHAUS 40

## DIE KOMPASSHÄUSER IN BERLIN-GRÜNAU DIE NACHHALTIGE ART DES WOHNENS

- Am Ufer der Dahme und nah am Wissenschaftsstandort Adlershof entstehen im Quartier 52° Nord Eigentumswohnungen in energieeffizienten Holzhybridhäusern
- 4 Häuser, 50 Wohnungen, ca. 79 bis 112 m<sup>2</sup> Wohnfläche
- Hohe Räume und große Balkone oder Terrassen
- Innovatives Energiekonzept durch quartierseigene Wärmeversorgung
- Zum Beispiel: 3 Zimmer, EG, ca. 82 m<sup>2</sup> Wohnfläche, 357.000 Euro, provisionsfrei direkt vom Bauträger

Showroom: Regattastr. 11, 12527 Berlin | Sa + So 13 – 17 Uhr sowie Mi 13 – 19 Uhr u. n. V.  
+49 (0)30 3385 3919 15 | vertrieb-berlin@buwog.com | 52grad-nord.de | buwog.com

**BUWOG**  
group

# Robuste Immundiagnostik

Die Adlershofer Epimune GmbH ist frisch gegründet. Und doch baut sie bei der Entwicklung ihrer Immundiagnostik auf etablierten Verfahren auf. Im Visier: angeborene und erworbene Immunerkrankungen sowie Blutkrebs. Bisher aufwendige Diagnosen sollen mithilfe der epigenetischen Methodik des Start-ups einfacher und robuster werden.

Bei angeborenen Immundefekten stößt die medizinische Diagnostik an ihre Grenzen. Es gibt rund 300 verschiedene, teils selten auftretende Krankheitsbilder. Manche sind tödlich. Andere beeinträchtigen Betroffene lebenslang, ohne entdeckt zu werden. Je früher die Behandlung einsetzt, desto besser die Heilungschancen. Doch bei Neugeborenen fallen tückische Immundefekte oft durchs Raster, weil bei ihnen anfangs noch die Immunabwehr der Mutter wirkt.

„Neben angeborenen Defekten gibt es zahlreiche erworbene Störungen, bei deren Behandlung Ärzte auf ein genaues Monitoring der Immunzellen angewiesen sind“, erklärt Christoph Sachsenmaier. Lückenlose Überwachung sei auch nach Transplantationen geboten, wo die Immunabwehr gezielt beeinflusst wird, um Abwehrreaktionen gegen die neuen Organe zu verhindern. Daneben spiele die Überwachung des Immunsystems auch in der Früherkennung von Blutkrebs eine wichtige Rolle.

Genau diese lückenlose Immunüberwachung möchte die Epimune GmbH möglich machen. Obwohl erst im Herbst 2017 gegründet, handelt es sich keineswegs um Neulinge im Geschäft. Hinter der Gründung steht die Epiontis GmbH, die sich in den letzten 15 Jahren zum gesunden Mittelständler mit 30 Beschäftigten entwickelt hat. Auch Sachsenmaier, der das Strategic Business Development vorantreibt, ist seit vielen Jahren im Biotechbereich aktiv; unter anderem bei der Berliner Epigenomics AG.

ANZEIGE



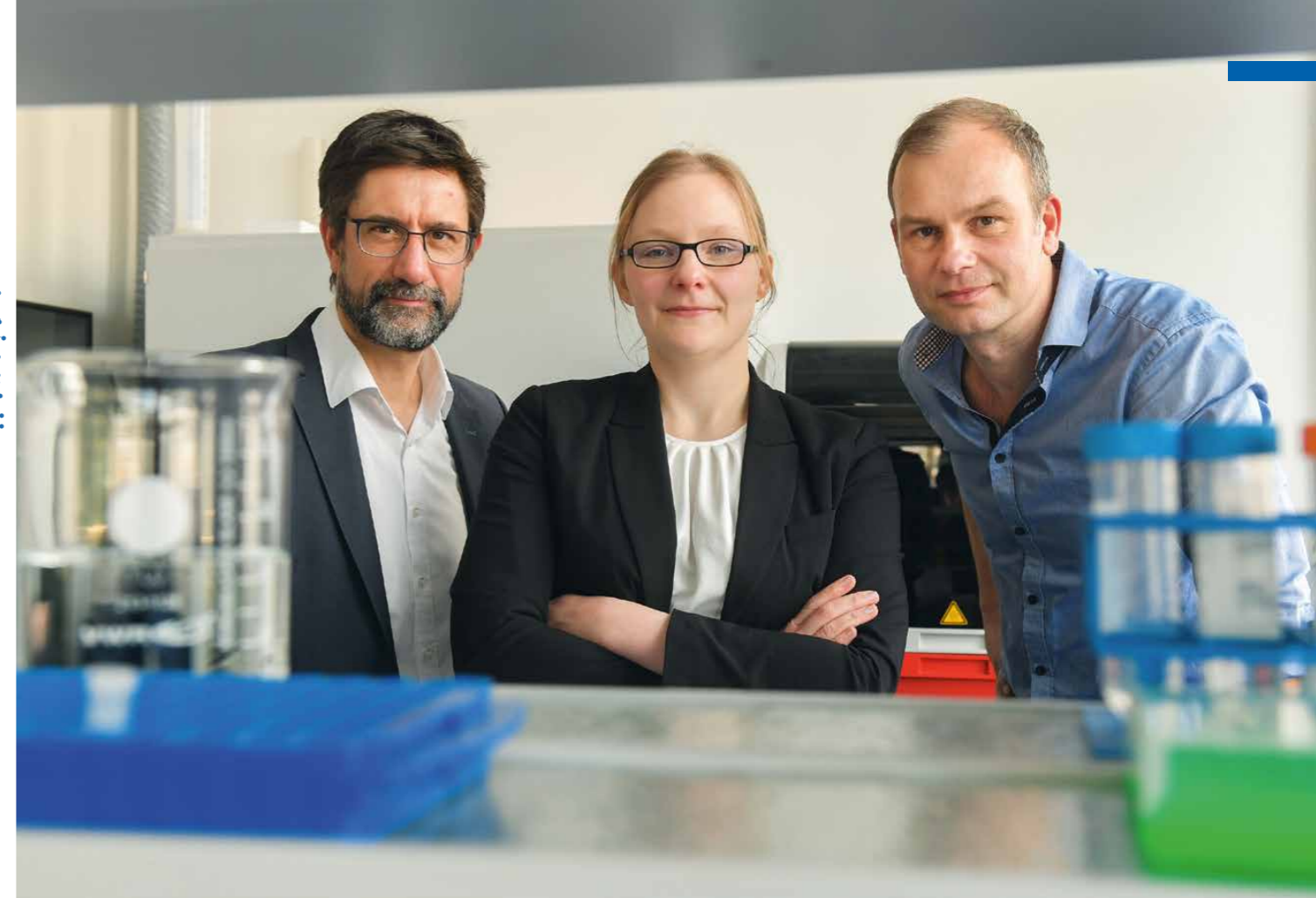
## Aus Wissenschaft wird Wirtschaft.

IBB für Unternehmen: Die Innovationsförderer in Berlin.

Ihr Unternehmen soll weiter wachsen – wir haben das Förderprogramm. Mit einem maßgeschneiderten Finanzierungsangebot unterstützen wir Sie dabei, Innovationen umzusetzen und Ihre Wachstumsziele zu erreichen. Sprechen Sie mit uns!

Telefon: 030 / 2125-4747  
E-Mail: [wachsen@ibb.de](mailto:wachsen@ibb.de)  
[www.ibb.de/wachsen](http://www.ibb.de/wachsen)

 **Investitionsbank  
Berlin**  
Leistung für Berlin.



Das Epimune-Team: Christoph Sachsenmaier, Jeannette Werner, Helge Riemer (v. l. n. r.)

Epimune baut nicht nur auf diesen Erfahrungen auf, sondern auch auf einer von Epiontis etablierten Methode zur Quantifizierung von Immunzellen in menschlichem Blut. Epiontis nutzt ihre durch viele Patente geschützte Technologie zurzeit jedoch nicht für medizinische Diagnosen, sondern für die Pharmaforschung. Mit Erfolg: Von den 20 weltgrößten Pharmakonzernen nutzen 17 die Methode der Adlershofer.

Seit Oktober 2017 gehört Epiontis zu dem US-Unternehmen Precision for Medicine, das mit mehr als 1.000 Mitarbeitern weltweit pharmazeutische und Life-Science-Unternehmen bei der Entwicklung und Vermarktung neuer Produkte unterstützt. Mit Unterstützung des neuen Eigentümers von Epiontis treibt das Team nun die Gründung der Epimune voran. Sie soll das etablierte Verfahren in die klinische Diagnostik übertragen. „Dieser Schritt war eigentlich überfällig“, sagt Sachsenmaier. Denn gegenüber den bisher angewandten Diagnoseverfahren hat die Methode viele Vorteile. So braucht es zur Quantifizierung von Immunzellen bisher größere Mengen frisches Blut, das mithilfe von Licht und Fluoreszenzmarkern per Durchflusszytometrie auf Zellen hin analysiert wird. Ein entsprechend ausgestattetes Labor muss nahe sein, damit das Blut möglichst bald nach der Entnahme untersucht werden kann. Für das Monitoring von HIV-Patienten in Armutsregionen ist das eine oft unüberwindbare Hürde. Und effektiven Neugeborenen-Screenings, die manches Leben retten könnten, stehen die bisher benötigten Blutmengen im Wege.

Beim Epiontis-Verfahren genügt dagegen ein Tropfen Blut, der auch getrocknet oder tiefgekühlt sein darf. Denn hier werden nicht lebende Immunzellen gezählt, sondern die epigenetischen

Codes verschiedenster Zellen identifiziert. Hintergrund: Alle Zellen haben anfangs identisches Erbgut, differenzieren sich dann erst zu bestimmten Zelltypen mit definierter Funktion – ein Prozess, der entscheidend durch epigenetische Mechanismen reguliert wird. Diese epigenetische Prägung der Zellen spüren die Methoden der Adlershofer auf – wobei sie wie DNA lange Zeit stabil und nachweisbar bleibt.

Neben der einfachen Logistik – das Blut kann gelagert und bei Bedarf weltweit verschickt werden – hat der epigenetische Ansatz einen weiteren entscheidenden Vorteil. Er scannt das Blut nicht nur auf einzelne Zelltypen hin, sondern liefert ein Gesamtbild der vorhandenen Immunzellen. Angesichts der Fülle verschiedener Defekte ist diese Breitbanddiagnostik ein großer Fortschritt. In Neugeborenen-Screenings könnte mit einem Tropfen Blut die ganze Palette möglicher Defekte abgescannt werden.

„Da unser Verfahren so robust und einfach ist, könnten Patienten künftig sogar mit eigenen kleinen Geräten ihr Immunsystem überwachen, zum Beispiel im Zuge einer HIV-Behandlung. Und auch die Früherkennung von Blutkrebs könnte sehr viel einfacher werden“, sagt Sachsenmaier. Doch bevor diese Visionen real werden, liegt viel Arbeit vor den Gründern. Die Validierung in klinischen Studien steht aus. Die CE-Kennzeichnung als In-vitro-Diagnostikum muss her. Und es gilt, Krankenkassen und Ärzte von den Vorteilen der neuen, epigenetischen Diagnostik zu überzeugen. An Argumenten dafür mangelt es ganz sicher nicht. ■ *pt*

# Neuer Schwung für die analytischen Wissenschaften

Das Projekt „Make&Measure“ setzt die erfolgreiche Arbeit der Adlershofer Graduiertenschule SALSA fort.

Der ganz üppige Tanz ist bald vorbei, doch es wird flott weitergehen, da ist sich Janina Kneipp sicher. Sie ist, gemeinsam mit Ulrich Panne, Sprecherin von SALSA und Professorin an der Humboldt-Universität zu Berlin. „SALSA“, School of Analytical Sciences Adlershof, steht für die erfolgreiche Graduiertenschule, die im Rahmen der Exzellenzinitiative von 2012 bis 2019 gefördert wird. Nun soll die Initiative „Make&Measure“ neue Projekte in Zusammenarbeit mit SALSA ins Leben rufen und bündeln. Beteiligt sind die Universitäten in Berlin und Potsdam sowie außeruniversitäre Forschungseinrichtungen wie die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) oder das Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB).

„Etwa 20 junge internationale Wissenschaftler haben bisher die Graduiertenschule erfolgreich durchlaufen, rund 50 weitere schließen ihre Promotion noch ab“, sagt Kneipp. Ein neuer Laborbau ist in Adlershof entstanden, eine zusätzliche Professur eingerichtet worden. „Diese Strukturen garantieren, dass SALSA für die Doktorandenausbildung weiterbestehen wird“, ergänzt die Chemikerin. Da die großzügige Förderung durch die Exzellenzinitiative aber auslaufen wird, muss die neue Forschung anderweitig finanziert werden.

Idee des Konzeptes „Make&Measure“ ist es, Experten aus verschiedenen Disziplinen zusammenzubringen, um Innovationen in den analytischen Wissenschaften zu ermöglichen. In dem Verbundprojekt geht es um Chemie, Biochemie, Physik und alle angrenzenden Gebiete. „Make“ charakterisiert die Synthese von Molekülen und Materialien, „Measure“ steht für das Messen. „Adlershof ist ja bekannt als Standort für exzellenten Gerätebau und für Großforschungseinrichtungen, mit denen Messgrenzen ausgetestet werden“, sagt Kneipp.

Ursprünglich war „Make&Measure“ als umfangreicher Antrag in der neuen Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder geplant, doch der Antrag wurde nicht zur Vollantragstellung aufgefördert. Nun sollen unter dem Dach „Make&Measure“ dennoch mehrere verschiedene Projekte zusammengeführt werden. So gibt es konkrete Pläne, Verbundanträge, etwa bei der Deutschen



SALSA-Sprecherin Janina Kneipp

Forschungsgemeinschaft (DFG), zu stellen. Hier kommen die Erfahrungen der Kooperation von SALSA mit der ETH Zürich, der Universidad de Oviedo in Spanien oder der Hebrew University Jerusalem zum Tragen. Mit Letzterer gibt es bereits interessante Kooperationen zur Forschung an Pflanzenmaterialien. So werden Blätter von Sorghum (Sudangras), einer Pflanze aus der Familie der Süßgräser, untersucht. Um festzustellen, wie sich Siliziumdioxid in der Pflanze ausbreitet, sind präzise Untersuchungen mit dem Elektronenmikroskop nötig, ebenso die Gewinnung von Strukturdaten im Spektroskopielabor. Solche Projekte sind bisher etwa durch die Einstein-Stiftung gefördert worden und sollen in neuen Verbundvorhaben weiter bearbeitet werden. Die starke Einbindung von außeruniversitären Forschungseinrichtungen wird auch in Zukunft wichtig bleiben und ist ein Plus von Adlershof.

Auch für die Kooperation mit kleinen und mittleren Unternehmen hat sich der Standort Adlershof schon bewährt. So gibt es bei SALSA mehrere „Application Labs“. Dort stehen den Promovierenden spezielle Geräte zur Verfügung und Unternehmen können Messungen durchführen lassen. Um Experten aus Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Industrie weiter zu vernetzen, wird international zu Tagungen und Workshops nach Adlershof eingeladen, auch in diesem Jahr im Oktober zu „Make and Measure 2018“. ■ *pj*

ANZEIGE

- + nah und persönlich
- + Internat. Steuerrecht
- + Controlling und FiBu
- + Buchführung Online

**martinSCHLEICHER**

**Ihre Steuerberater in Adlershof**

[www.msp-steuer.de](http://www.msp-steuer.de)

# Aufschlussreiche Gene

Um Erbkrankheiten und Gendefekte zu erkennen, benötigen Ärzte geeignete Hilfsmittel. Das internationale Start-up Genetek Biopharma will passende Sets zum Testen der DNA herstellen. Darüber hinaus entwickelt die Firma ähnliche Produkte für forensische Anwendungen.

Laien kennen das Verfahren aus Krimis: Ein Verbrecher hat am Tatort biologische Spuren hinterlassen. Die Spuren werden ins Labor geschickt. Anhand seiner DNA kann die Polizei den Täter überführen. Für solche Zwecke werden DNA-Test-Sets verwendet. Das Start-up Genetek Biopharma GmbH hat sich zum Ziel gesetzt, entsprechende Sets (oder Kits) zu entwickeln und zu verkaufen. Die diversen Produkte sind für die genetische Analyse in den unterschiedlichsten Anwendungen gedacht.

Mit einem Teil der Kits können Kriminaltechniker zum Beispiel Vergewaltigungsfälle untersuchen oder Vaterschaftstests durchführen. Andere dienen für Anwendungen im Gesundheitsbereich. Damit sollen sich Patienten auf Erbkrankheiten und Gendefekte testen lassen. Ärzte können auf diese Weise zum Beispiel rasch Trisomie oder die Bluterkrankheit erkennen. „Unsere Firma ist eine der wenigen, die sowohl Anwendungen im Gesundheitsbereich als auch im Bereich Forensik bedienen“, sagt die indische Wissenschaftlerin Riddhi Patel nicht ohne Stolz.

Ein Kit enthält eine Reihe maßgeschneiderter Substanzen, mit deren Hilfe sich die Tests durchführen lassen. Einige der Substanzen interagieren hochempfindlich mit Gensequenzen, in denen die gesuchten Merkmale festgelegt sind.

Die beiden Laborräume der Firma wirken hell und geräumig. Patel zeigt auf einen Kühlschrank: „Da drin ist es minus 85 Grad Celsius kalt.“ Bei solch extrem tiefen Temperaturen ist DNA viele Jahre lang haltbar. Nebenan testen die Mitarbeiter Cassandra Steinkraus und Alexander Grail, beide im weißen Laborkittel, ob die Verfahren für die Kits die gleichen Resultate liefern wie ein Labortest. Zunächst werden die Proben gereinigt und mithilfe bewährter Methoden wie der „Polymerase-Kettenreaktion“ aufbereitet. Mit einem hochwertigen Analysegerät prüfen die Mitarbeiter am Ende, wie zuverlässig das Kit arbeitet.

Riddhi Patel betreut die wissenschaftliche Arbeit des internationalen Start-ups. Sie, die aus der indischen Provinz Gujarat stammt, hat Biochemie und Biotechnologie studiert. Hohe wissenschaftliche Expertise im Bereich Genetik steuert Professor Sirous Zeinali bei, der erste Geschäftsführer. Um die Finanzen, Personalfragen sowie das Marketing kümmert sich der



Die Genetek-Mitarbeiter Riddhi Patel und Alexander Grail entwickeln DNA-Testkits

zweite Geschäftsführer, Behrouz Alambeigi. Zeinali und Alambeigi haben die Firma im März 2017 gegründet. Der Labormanager Alexander Grail stieß im August hinzu.

Schon im Sommer 2018 wollen die Mitarbeiter mit dem Testen der Kits fertig sein und zur Produktion übergehen. „Für den Verkauf kommerzieller Produkte brauchen wir noch eine Zertifizierung vom TÜV“, sagt Patel. Das zweijährige Verfahren wurde bereits in die Wege geleitet. Für Forschungszwecke können die Kits aber auch ohne Zertifikat verkauft werden.

In Zukunft möchten die Genetek-Mitarbeiter übrigens auch ein Produkt für gewöhnliche Konsumenten anbieten. Mithilfe eines Kits namens „Genetastic“ sollen Bürger genetische Hinweise auf die persönliche Ernährung und Fitness ermitteln können. „Man könnte sich damit zum Beispiel selbst auf Laktose-Unverträglichkeit testen und den Stoffwechsellyp bestimmen“, erklärt Patel. Sie selbst sorgt auch für ihre Fitness – indem sie mit dem Fahrrad zur Firma fährt. ■ *st*





Andreas Stadler und sein Team setzen inspirierende Büro- und Arbeitswelten um



System 180 für „Stylepark in Residence“, imm cologne 2006

# TISCH 4.

Agiles Arbeiten ist der Schlüssel für Unternehmen, um die vielseitigen Herausforderungen der digitalen Gesellschaft erfolgreich zu meistern. Davon sind inzwischen auch große Konzerne überzeugt und eröffnen Innovation-Labs, -Factories oder -Hubs. Für mehr Kreativität und weg von traditionellen Managementmethoden. „Für effektives Arbeiten – selbstorganisiert und teambasiert“, erklärt Andreas Stadler, Geschäftsführer von System 180. „Und wir liefern ihnen das Mobiliar dafür.“

Das Thema sei nicht neu, weiß Stadler. Das Konzept der Agilität gibt es seit den 1950ern in der Systemtheorie von Organisationen. Der Sozialphilosoph Frithjof Bergmann stellte vor mehr als 35 Jahren fest: „Arbeit vermag uns auch Energien zu schenken, die zu besitzen wir uns nie hätten träumen lassen.“ 1983 gründete der US-amerikanische Philosoph das erste „Zentrum für Neue Arbeit“ in der Automobilstadt Flint. Unternehmen wollen agil sein, also Veränderungen rechtzeitig antizipieren und dabei der Konkurrenz zwei Schritte voraus sein. Sie wollen nicht reagieren, sondern selbst innovativ agieren.

„Mobiliar für die Agilisierung von Unternehmen ist ein Megatrend“, sagt Stadler, „und Deutschland ist ganz vorn dabei.“ Stadlers Unternehmen hat diesen Trend mitgeprägt. Als SAP-Gründer Hasso Plattner die Idee des Design Thinking nach Deutschland importierte und seine School of Design Thinking in der Nähe Berlins ansiedelte, wollte er dafür Räume und Mobiliar, speziell entworfen für die Bedürfnisse kreativer Teamarbeit: flexibel, stabil, mobil, individuell konfigurierbar und nutzbar. Daraus entstand 2007 nicht nur die DT-Einrichtungslinie, sondern eine nun bereits mehr als eine Dekade andauernde Kooperation mit System 180. „Eine enorme Werbung für uns“, freut sich Stadler, „denn das Topmanagement zahlreicher deutscher Konzerne wird hier weitergebildet.“ Stadler freut sich aber auch darüber, dass er so immer ein Ohr am Kunden hat, an dessen Feedback, Wünschen oder Anregungen.

System 180 ist ein patentiertes Bausystem aus Edelstahlrohren, das universelle Funktionalität, klassisches Design und hochwertige Verarbeitung vereint. Anfang der 1980er vom Architekten, Designer, Ausstellungsmacher, Bühnen- und Beleuchtungsmeister Jürg Steiner entwickelt und bis heute in Berlin hergestellt, eröffnet es nahezu unbegrenzte Möglichkeiten, um individuelle Einrichtungen und architektonische Strukturen zu schaffen. So entstanden spektakuläre Projekte wie eine 5.000 Quadratmeter große temporäre Fassade für den Flughafen Berlin-Tempelhof, Installationen für die Zeche Zollverein oder ein 360-Grad-Projektionstunnel für den kasachischen Pavillon auf der Expo 2017. Aber auch Laden- und Büroeinrichtungen für zahlreiche Modeketten weltweit. Design und Qualität der System-180-Produkte sind vielfach ausgezeichnet, unter anderem mit dem Red Dot Design Award oder mehreren iF Design Awards.

Als Architekt würde sich Stadler noch mehr architektonische Vorhaben wünschen. „Allerdings“, erklärt er, „ist das Einrichtungsthema heute sehr viel relevanter für uns.“ Inzwischen hat das Unternehmen die technische, laborhafte, fast experimentelle Optik seiner Produkte auch mit neuen Materialien wie Echtholz, Filz oder Linoleum gepaart.

Ein aktuelles Unterfangen im Berliner Martin-Gropius-Bau – der ISM Hexadome – ist ein Heimspiel, eine Reise „zurück zu den Wurzeln“, sagt Andreas Stadler. Damals – 1993 – war der Museumsbau rekonstruiert worden und versteckte sich hinter Baugerüsten. Um auf fortlaufende Ausstellungen in seinem Inneren besser aufmerksam zu machen, wurden mit System 180 Vordächer und Rampen installiert. „Für mich die erste Berührung mit System 180 zu Beginn meines Studiums in Berlin“, erinnert sich Stadler. Dass die Ausstellung von einem Kreuzberger Künstlerkollektiv gestaltet wird, verstärkt dieses Gefühl. In einem Kreuzberger Hinterhof hatte das 1991 gegründete Unternehmen System 180 seine ersten Büros. Der ISM Hexadome ist eine kuppelförmige Gitterkonstruktion mit 15 Metern Durchmesser, die den gesamten Innenhof des Gropius-Baus füllt. Auf Sichthöhe sind sechs große Leinwände angebracht, die von Lautsprechern umgeben sind. Drei Subwoofer und 49 weitere Boxen ermöglichen es, den Klang hin- und herwandern zu lassen. Trotz der mehr als 50 Lautsprecher sollte die Konstruktion stabil sein und filigran wirken. Neun Gegenwartskünstler näherten sich mit ihrer Hilfe dem Thema Sound, unter ihnen Brian Eno, U2-Produzent, Filmmusiker und Roxy-Music-Mitbegründer. Leicht und schadenfrei zu montieren, waren zwei weitere Kriterien. Denn nach Berlin wandert die Ausstellung – und der Dome weiter. Nach London und in die USA. ■ *rb*

ANZEIGE

## Vorsätze für 2018

- ~~Aufhören mit Rauchen~~
- ~~Weniger Alkohol~~
- Zähne verschönern ✓



Felix German  
Kieferorthopädie  
[kfo-german.de](http://kfo-german.de)



Gesundheitszentrum Albert-Einstein-Str. 4  
Tel: 030 62 90 70-80, [info@kfo-german.de](mailto:info@kfo-german.de)

ERNEUERBARE ENERGIEN UND PV

**Erste ZPV-Hausmesse**

Am **7. Juni 2018** findet im Adlershofer Zentrum für Photovoltaik und Erneuerbare Energien (ZPV) die erste Hausmesse mit anschließendem Ausstellerabend statt. Das Technologiefeld Photovoltaik und erneuerbare Energien in der Wissenschaftsstadt Adlershof erstreckt sich von Forschung und Entwicklung bis hin zu Produktion und Vertrieb. Es umfasst ca. 60 Unternehmen und Institute. Unter den Ausstellern sind Unternehmen des ZPV, Standortpartner und externe fachrelevante Unternehmen, Institutionen und Verbände aus den Bereichen Dünnschichtphotovoltaik, Analytik, Brennstoffzellen, Netzintegration, Wasserstoff und Energiespeicher. Neben der Ausstellung erwarten die Besucher fachspezifische Vorträge, Besichtigungen des ZPV sowie geführte Bustouren durch den Technologiepark Adlershof, zahlreiche Networking-Möglichkeiten und gezieltes Match Making.

Veranstalter: WISTA-MANAGEMENT GMBH  
Veranstaltungsort: Johann-Hittorf-Straße 8  
Zeitlicher Rahmen: 10-17 Uhr Messe, 17-20 Uhr Ausstellerabend

[www.adlershof.de/zpv-hm](http://www.adlershof.de/zpv-hm)

UNTERSTÜTZUNG GEFRAGT

**Spendenauftrag für ein Klettergerüst**

Die Kita „Am Studio“ benötigt für den Gartenbereich ein niedriges Klettergerüst, auf dem sich die ein- bis zweijährigen Kinder austoben, ihre motorische Fähigkeiten entwickeln und das soziale Miteinander auf kindgerechtem Raum ausleben können. Für das Außenspielgerät im Wert von 9.000 Euro (inklusive Aufbau und TÜV-Abnahme) braucht die Kita Unterstützung.

Spenden bitte an: Kindertagesstätten Süd/Ost, Eigenbetrieb von Berlin, Bank für Sozialwirtschaft, IBAN: DE82 1002 0500 0003 3575 00, BIC: BFS WDE 33BER

TEL.: 030 565900220

NACHWUCHSSUCHE

**Ausbildungsmesse im MINT-Bereich**

Der Nachwuchs steht am Dienstag, den **19. Juni 2018** im Mittelpunkt. Dann findet der Adlershofer Ausbildungstag statt. Unternehmen stellen sich und ihr Ausbildungsangebot bei Berufstouren und einer begleitenden Messe zwischen 9 und 14 Uhr vor. Zielgruppe sind Schüler und Schülerinnen der Klassenstufen 9–13. Organisatoren sind der Verein Forum Adlershof e.V., die WISTA-MANAGEMENT GMBH und das Ausbildungs- und Weiterbildungsnetzwerk Hochtechnologie am Ferdinand-Braun-Institut.

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

RECRUITING

**T5 JobMesse**

Die „T5 JobMesse“ am **27. Juni 2018** bietet Kandidaten aus den Bereichen Naturwissenschaften, Ingenieurwesen, Technik, Labor und Informatik eine Plattform, um mit potenziellen Arbeitgebern zusammenzukommen. Die T5 JobMessungen sind geschlossene Veranstaltungen. Zutritt erhalten ausschließlich Fach- und Führungskräfte, Absolventen und Doktoranden, die ihren nächsten Karriereschritt planen. Eine Anmeldung für die Jobmesse ist erforderlich und kann online durchgeführt werden. Der Eintritt ist kostenlos.

Ort: Veranstaltungsräume in der Rudower Chaussee 17, Zeit: 10 und 16 Uhr

[t5-jobmesse.de/berlin](http://t5-jobmesse.de/berlin)

FASZINATION WISSENSCHAFT



**Lange Nacht der Wissenschaften**

Am Samstag, den **9. Juni 2018** ab 17 Uhr kann man in der Wissenschaftsstadt Adlershof wieder auf Erkundungstour gehen. Zur „Klügsten Nacht“ des Jahres öffnen der mathematisch-naturwissenschaftliche Campus der Humboldt-Universität zu Berlin (HU), die außeruniversitären Forschungseinrichtungen und technologieorientierte Unternehmen ihre Türen von Laboratorien, Hörsälen und Think Tanks. Es geht um Kristalle, Laser und Solarzellen, um Satelliten und zukünftige Verkehrsmittel, um 3D-Druck, Gerüche und mit Schnaps gefüllte Pralinen. Dahinter stehen die großen Zukunftsthemen, an denen die Adlershofer Forscher/-, Entwickler/- und Unternehmer/-innen arbeiten. Wie wollen wir künftig leben, wie werden wir lernen, wie uns fortbewegen? Wie lösen wir unsere Energieprobleme? Wie werden künftig unsere Städte aussehen? Das Programm enthält mehr als 230 Veranstaltungen – Vorträge, Führungen, Ausstellungen, Experimente und Mitmachangebote – für Klein und Groß.

[www.adlershof.de/Indw](http://www.adlershof.de/Indw)

IMPRESSUM

**HERAUSGEBER**  
WISTA-MANAGEMENT GMBH

**REDAKTION**  
Sylvia Nitschke (V. i. S. d. P.)

**REDAKTIONSADRESSE**  
WISTA-MANAGEMENT GmbH, Bereich Kommunikation  
Rudower Chaussee 17, 12489 Berlin  
Telefon: 030 63 92 - 22 38, Fax: 030 63 92 - 22 36  
E-Mail: [nitschke@wista.de](mailto:nitschke@wista.de)  
[www.adlershof.de/journal](http://www.adlershof.de/journal)

**AUTOREN**  
Rico Bigelmann (rb); Dr. Uta Deffke (ud);  
Dr. Winfried Dolderer (wid); Paul Janositz (pj);  
Chris Löwer (cl); Sylvia Nitschke (sn);  
Kathrin Reisinger (kr); Dr. Sven Titz (st); Holger Rust;  
Peter Trechow (pt)

**LAYOUT UND HERSTELLUNG**  
Medienetage Anke Ziebell  
Telefon: 030 609 847 697, Fax: 030 609 847 698  
E-Mail: [aziebell@medienetage.de](mailto:aziebell@medienetage.de)  
[www.ziebell-medienetage.de](http://www.ziebell-medienetage.de)

**ANZEIGENBETREUUNG**  
WISTA-MANAGEMENT GMBH, Bereich Kommunikation  
Sandra Linde, Telefon: 030 63 92 - 22 47  
E-Mail: [linde@wista.de](mailto:linde@wista.de)

**DRUCK**  
ARNOLD group – Großbeeren

**BILDQUELLEN**  
Sofern nicht anders gekennzeichnet: Tina Merkau;  
Titellillustration + S. 3: Dorothee Mahnkopf;  
Inhalt o. l.: catalin/Fotolia; S. 5: Karsten König;  
S. 6: Solaga; S. 7 o. r.: Biopract GmbH;  
S. 17: System 180 GmbH; S. 18: Katy Otto

Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar. Nachdruck von Beiträgen mit Quellenangabe gestattet. Belegexemplare erbeten. Das „Adlershof Journal“ erscheint sechs Mal pro Jahr in einer Auflage von jeweils 3.000 Exemplaren.

Die nächste Ausgabe erscheint Anfang Juli 2018.

Ausführliche Texte und Adlershofer Termine finden Sie unter:  
[www.adlershof.de/journal](http://www.adlershof.de/journal)



ANZEIGE

ANZEIGE

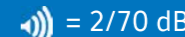
# Piepen beim Reifenwechsel sparen.



## Unser Sommerreifen-Angebot

**Semperit Comfort Life 2<sup>1</sup>**

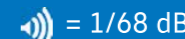
165/70 R14 81T



**43,00 €**

**Dunlop Sport BluResponse<sup>1</sup>**

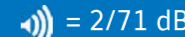
205/55 R16 91W



**73,00 €**

**Continental Premium Contact 6<sup>1</sup>**

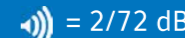
225/45 R17 91Y



**100,00 €**

**AirStop®\* Continental Sport Contact 5 ContiSeal<sup>1</sup>**

235/45 R18 94W



**196,00 €**

Rollwiderstand Nasshaftung Geräusentwicklung

Alle Preise inkl. Reifen Garantie, pro Rad/Reifen, zzgl. Montage. \* AirStop® ist eine u. a. in EU, CN, USA registrierte Marke. Volkswagen nutzt diese in Lizenz. <sup>1</sup> ohne Abbildung.



Volkswagen

Ihr Volkswagen Partner

**Auto-Zellmann GmbH**

Rudower Straße 25 – 29, 12524 Berlin-Altglienicke  
Tel. +49 30 679721-0  
[www.auto-zellmann.de](http://www.auto-zellmann.de)



▪ Technische Gebäudeausrüstung ▪ Gesamtplanung HLSKE mit DDS-CAD  
▪ BIM [Building Information Modeling] ▪ Gebäudeautomation ▪ Elektroanlagen



[www.rusz.de](http://www.rusz.de) [info@rusz.de](mailto:info@rusz.de) 12489 Berlin Am Studio 20 A +49 30 44 37 70 30

SEIT 27 JAHREN  
IHR ZUVERLÄSSIGER PARTNER  
FÜR EFFIZIENTE WÄRME &  
LOKALEN STROM



**BTB** Energie...  
*intelligent vor Ort*



Planen auch Sie Ihr Projekt mit der BTB  
oder werden Sie Wärme-/Stromkunde!  
Wir beraten Sie gerne – 030 34 99 07 61

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