

Adlershof Journal

November | Dezember 2017



**Ausgewogen
gleich gesund:**
Wie der Job zum
i-Punkt wird

Burnout:
Pulverfass oder Hirngespinst?

Tropfen, Sprays und Emulsionen:
Hofmann & Sommer forscht im Technologiepark

Schmerzfrei:
Blutzuckermessung per Laser



6



10



9



14

INHALT

3 ESSAY

Burnout: Pulverfass oder Hirngespinst?

4 IM GESPRÄCH MIT

Andreas Mattulat, Lebensmittelchemiker und Chef der PICA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH

5 MENSCHEN

Fernöstlicher Kraftquell: Druckereichef Mike Richter schwört auf chinesische Entspannungstechniken

6 TITELTHEMA

So geht es besser! Wie Adlershofer Mitarbeiter gesund und motiviert am Arbeitsplatz bleiben

9 GRÜNDER

Laserkontrolle für Zuckerwerte: Diabetespatienten messen jetzt schmerzfrei

10 EINBLICKE

Sport frei: Kickboxen, Aquafitness und die Laufcommunity Adlershof

12 UNTERNEHMEN

Von Magentropfen bis Kochspray: Hofmann & Sommer forscht in Adlershof an Arznei-, Nahrungs- und Kosmetikwirkstoffen

14 FORSCHUNG

Mit Nano den Plaques auf der Spur: Forscher aus Adlershof und von der Berliner Charité arbeiten an der Weiterentwicklung eines Elementmikroskops

15 CAMPUS

Mauern zum Einstürzen bringen: Biochemiker Christian Heck gewinnt Falling Walls Lab Adlershof

16 NACHGEFRAGT

Bezahlbare Energie für die ganze Welt: Autarsys konstruiert Batteriespeicher für eine dezentrale Stromversorgung

19 KURZNACHRICHTEN

AUS DER REDAKTION

Stresskillerstrategien

Weihnachten rückt in Sicht, das Jahresende naht. Zeit zum Runterschalten, zum Innehalten. Nicht für alle. Gehören Sie zu den Menschen, die ununterbrochen Vollgas geben? Soll bei ihnen immer alles perfekt sein? Können Sie schlecht abschalten – bei all dem digitalen Dauerfeuer? Fällt es Ihnen schwer, Arbeiten zu delegieren, auch mal Nein zu sagen? Das betrifft nicht nur die Jagd auf die Geschenke, die unterm Weihnachtsbaum liegen sollen, und den Wunsch nach einem harmonischen Familienfest. Auch, weil Sie sich im Job permanent über- oder unterfordert fühlen. Müssen etwa noch Projekte neu aufgesetzt oder abgeschlossen werden, weil ansonsten die Fördergelder nicht ausgeschöpft werden bzw. die Projektlaufzeit um ist? Sind Kollegen erkrankt oder im Urlaub, deren Aufgaben übernommen werden müssen? Gibt es Streit oder Mobbing am Arbeitsplatz? Kommt noch eine private Belastung, wie zum Beispiel ein Pflegefall in der Familie, eine Trennung vom Partner, ein quälender Konflikt im vertrauten Umfeld hinzu – ist das oft Auslöser für eine psychische Erkrankung.

Arbeitsausfälle der Beschäftigten wegen mentaler Probleme sind im Vormarsch, so das Ergebnis des „Fehlzeiten-Report 2017“ der AOK. Es geht aber auch anders. Wie? Lesen Sie in unserer Titelgeschichte (Seite 6), mit welchen Strategien Adlershofer Unternehmer ihre Mitarbeiter gesund und motiviert halten. Gute Arbeitsbedingungen und sichere Arbeitsplätze mit angemessener Bezahlung zu schaffen, gehören ebenso dazu, wie Erholungs-pausen einzuhalten und aktiv zu gestalten, sagt die Psychologin Annekatriin Hoppe von der Humboldt-Universität zu Berlin. Das Thema Bewegung darf natürlich nicht fehlen, wenn es um Gesundheit geht. In der Wissenschaftsstadt Adlershof gibt es reichlich Sport- und Fitnessangebote. Wir stellen Ihnen eine Auswahl vor. Lassen Sie sich inspirieren. Ein Schritt zu körperlicher und seelischer Balance.

Ihre
Sylvia Nitschke
Leiterin Adlershof Print

BURNOUT

Pulverfass oder Hirngespinst?

Es gibt, zynisch gesprochen, drei Arten von Krankheiten: die zufälligen, die ehrenvollen und die Selbst-Schuld-Krankheiten. Über die zufälligen muss man nicht viele Worte verlieren: Sie ereilen einen, weil man etwa zur falschen Zeit am falschen Ort ist und sich eine Infektion einfängt. Oder wenn eine Bananenschale einfach an der falschen Stelle liegt.

Die zweite Art von Krankheiten sind die scheinbar ehrenvollen, die für den Cocktailempfang. Etwa ein Herzinfarkt, der ungehemmten Arbeitswillen bis zur Erschöpfung beweist. Oder ein Hexenschuss, der vom Sich-Durchbeißen zeugt. Was natürlich beides Unsinn ist. Aber gern so eingeordnet wird.

Die Selbst-Schuld-Krankheiten sind dagegen die, die nicht ernst genommen werden: Migräne ist so ein Beispiel. Erich Kästner schrieb 1931 in seinem Kinderbuch „Pünktchen und Anton“ den bösen Satz: „Nach dem Mittagessen kriegte Frau Direktor Pogge ihre Migräne. Migräne sind Kopfschmerzen, auch wenn man gar keine hat.“ Natürlich ist das Unsinn und das wusste auch Kästner, der selbst unter Migräne litt. Aber ebenso genau kannte er den Ruf der Migräne: Sie gilt als Pause, die man sich einfach gönnt. Wer selbst ausprobieren will, wie sich Migräne anfühlt: Ein Eis bestellen, einen großen Löffel davon in den Mund nehmen und gegen den Gaumen drücken: Das Messer, das sich dann durch den Kopf zu schieben scheint, das ist Migräne. Ein grauenvoller Schmerz – keine entspannte Auszeit.

Nun gibt es eine Krankheit, die früher verschwiegen wurde, heute aber aufgestiegen ist und umbenannt wurde: früher Depression, heute Burnout. Die Depression galt als Schwäche, der Burnout als typische Krankheit starker Mitarbeiter. Das Überraschende ist aber: Mediziner sind sich gar nicht einig, ob es den Burnout überhaupt gibt. Oder was er genau ist. In Deutschland wird er diagnostiziert, in den USA nicht. Auf jeden Fall ist er nicht

nur die Übersetzung der altbekannten Depression in moderne Sprache. Eine Depression ist nicht einfach nur eine vorübergehende Erschöpfung, eine Depression ist eine schwere Krankheit. Eine Depression braucht einen Psychiater. Sofort. Was braucht ein Burnout dagegen?

Für den Patienten ist der Begriff Burnout, „ausgebrannt“, erst einmal eine große Hilfe. Wo ehemals peinliches Schweigen herrschte, wird jetzt geredet. Die Benennung erleichtert den Gang zum Arzt. Das führt zu dem Effekt, dass Zahl und Dauer von Arbeitsausfällen „wegen psychischer Leiden“ bei AOK-Patienten (bei anderen Versicherten vermutlich ähnlich) massiv angestiegen sind. Vermutlich nicht, weil wir kränker sind. Vermutlich weil psychische Erkrankungen eher bemerkt und akzeptiert (manchmal auch missbraucht) werden. Aber kann es wirklich sein, dass drei Viertel der Sozialarbeiter gefährdet sind, einen Burnout zu bekommen? Die Schätzungen sind schwindelerregend.

Und die Diagnostik ist schwierig: Erste Symptome können Schlafstörungen sein, spätere Angststörungen, Panikattacken – bei Depressionen aber auch. Wer die Diagnose Burnout bekommt, liegt im Ermessen des Arztes. Es kann nicht trennscharf diagnostiziert werden, was nicht definiert ist.

Wenn es ein Risikoprofil für den Erschöpfungszustand gibt, der vielen als Burnout gilt, dann dieses: Der typische Patient arbeitet wie eine Maschine und versucht um jeden Preis zu funktionieren. Jede Schwäche bei sich selbst wird mit noch mehr Einsatz, noch längeren Arbeitszeiten, noch mehr Disziplin kompensiert. Der einzige Ausweg: Schwäche zeigen! Anhalten! Urlaub erzwingen! Pause um jeden Preis. Wem das nicht reicht, der braucht einen Psychiater.

Der Burnout hat übrigens einen überraschenden Bruder, den Boreout. Diese Art von gelangweilter, chronischer Unterforderung ist womöglich ähnlich häufig. Auch Unterforderung macht Stress. Umso mehr, als dass sie nun wirklich nicht zu den Problemen zählt, von denen man auf einer Cocktailparty erzählt.





Im Gespräch mit **ANDREAS MATTULAT**

Wer freiwillig weit vor 6:00 Uhr aufsteht, um ins Büro nach Adlershof zu fahren, muss Frühaufsteher sein oder sehr großen Spaß an der Arbeit haben. Letzteres trifft auf Andreas Mattulat zu. Er ist Gründer und Geschäftsführer der PiCA Prüfinstitut Chemische Analytik GmbH. Fasziniert von Chemie war er schon als Zehntklässler. Diese Leidenschaft ist bis heute ungebrochen, auch wenn er inzwischen nicht mehr selbst im Labor steht. Den ersten Businessplan hatte er bereits 1997 in der Schublade. Doch erst der sich abzeichnende Verkauf der Adlershofer Sofia GmbH, bei der Mattulat fünf Jahre beschäftigt war, gab schließlich den Anstoß, selbst Unternehmer zu werden. Das war im Jahr 2003, der Geburtsstunde von PiCA. Das Unternehmen ist schnell gewachsen von damals zwei auf heute fast 50 Mitarbeiter. Die Nachfrage nach Analytikdienstleistungen steigt weiter, die Branche boomt. Das beweist auch das Wachstum zahlreicher Labore in der Analytic City Adlershof. Angst vor einem Burnout hat der 55-jährige PiCA-Chef nicht. Kraft tankt er in den Tiroler Bergen und beim Paddeln auf den Berlin-Brandenburger Gewässern.

Fipronil in Hühnereiern, Glykol im Wein – Lebensmittelskandale bestimmen häufig die Schlagzeilen. Sind Sie besonders vorsichtig, was Sie essen?

Nein, ich nenne das Risikostreuung und esse alles in Maßen. Frische saisonale Produkte bestimmen dabei meinen Speiseplan.

Fast täglich gibt es Lebensmittelrückrufaktionen. Woran liegt das?

Es wurde noch nie so viel kontrolliert wie heute. Die zahlreichen Kontrollen und besseren Analysemöglichkeiten führen auch zu einer Zunahme von positiven Nachweisen. Die überwiegende Zahl der Hersteller kommt ihrer Sorgfaltspflicht nach und ruft oft schon aus Vorsorgegründen Produkte zurück, wenn Gesundheitsgefährdungen bestehen. Einen Lebensmittelskandal möchte niemand riskieren.

Was untersucht PiCA genau?

Wir bieten als privater und unabhängiger Labordienstleister analytisch-chemische Prüfungen an. Unser Kerngeschäft ist die Produktanalytik, das heißt, wir untersuchen beispielsweise Lebensmittelverpackungen, Spielwaren, Lebensmittel, Kosmetik und Textilien auf unerwünschte Rückstände und wertgebende Bestandteile. Hinzukommen die Innenraum- und Umweltanalytik.

Name: Andreas Mattulat
Beruf: Lebensmittelchemiker
Jahrgang: 1962
Wohnort: Berlin-Tempelhof

Kann ich mich auch als Privatperson an Sie wenden?

Natürlich, obwohl Privatpersonen nur einen Bruchteil unseres Umsatzes ausmachen. Wer etwa im Eigenheim sein Dachgeschoß ausbauen oder eine Immobilie erwerben möchte, dem empfehle ich, diese auf Holzschutzmittelaltlasten und Schadstoffe untersuchen zu lassen.

Was kostet so eine Schadstoffuntersuchung?

Das ist abhängig von Art und Umfang der Untersuchungen. Sie beginnen bei 80 Euro netto.

In Adlershof gibt es zahlreiche Analytikdienstleister. Worauf spezialisiert sich PiCA?

Als akkreditierter Spezialanalytikanbieter haben wir relativ wenige Standarduntersuchungen, sondern entwickeln für unsere Kunden passgenaue Analytik. Das erklärt auch den hohen Akademikeranteil unserer Mitarbeiter, der über 50 Prozent liegt. Zuletzt haben wir unser Portfolio erweitert um die Analytik von Pestiziden in Lebensmitteln wie Tee, Kräuter, Hopfen und Öl.

Woher holen Sie Ihren Nachwuchs?

Wir bieten Praktika an, arbeiten eng mit den Berliner Oberstufenzentren Emil-Fischer-Schule und Lise-Meitner-Schule sowie der Technischen Universität Berlin zusammen. Studenten schreiben ihre Bachelor-, Master- und Doktorarbeit bei uns. Wir überlegen, künftig selbst auszubilden im Rahmen einer Verbundausbildung.

Wo sehen Sie PiCA in zehn Jahren?

Ich gehe davon aus, dass PiCA weiter wächst. Vielleicht haben wir bis dahin eigene Laborräume.

Was machen Sie in Ihrer Freizeit?

Ich bin gern in der Natur, gehe wandern, beobachte Tiere. Wenn ich auf einem Berg in Tirol stehe, kann ich wunderbar abschalten. An die Berlin-Brandenburger Gewässer zieht es mich vorrangig zum Paddeln.

Kocht ein Lebensmittelchemiker auch gern?

Ich? Unbedingt! Am liebsten probiere ich Neues aus, gerne koche ich asiatische Gerichte.

Fernöstlicher Kraftquell

Druckereichef Mike Richter schwört auf chinesische Entspannungstechniken

Einen quirligen Menschen nennt er sich. Von Natur aus, sagt Mike Richter, sei er sogar ein „sehr quirliger“. Allerdings auch einer, der „schnell abschalten“ könne: „Ich brauche kein Hilfsmittel, um einzuschlafen.“ In seiner Lebenslage ist das ein unschätzbare Vorzug. Richter ist „Inhaber einer Firma mit täglich wechselndem Programm“, trägt die Verantwortung für drei Mitarbeiter. „Kampfwochen mit 60 Stunden“ gehören zu seinem Alltag: „Jeder, der viel um die Ohren hat, merkt, dass es schlaflose Nächte gibt.“ Für ihn, wie gesagt, kein Thema mehr.

Den Besucher empfängt Richter inmitten halb ausgepackter Kisten im neuen Firmendomizil. Vom anderen Ende der Etage tönt das Tuff-Tuff-Tuff der Offsetdruckmaschinen herüber, nebenan surren diskret die Digitaldrucker. „Kopie und Druck Adlershof“ ist vom bisherigen Standort Am Studio an den Segelfliegerdamm gezogen. Von der Visitenkarte zum großformatigen Werbebanner reicht die Produktpalette, gedruckt wird auf Textil, Papier, Folie, mittlerweile zu 80 Prozent mit digitaler Technik. Damit haben sich die Abläufe rasant beschleunigt. Richter erinnert sich an einen Kunden, der aus dem Flugzeug aus Samarkand 50 Visitenkarten bestellte, bei einem Zwischenstopp in Schönefeld die fertige Ware abholte und nach Moskau weiterflog.

Hervorgegangen ist die Firma aus der einstigen Hausdruckerei des DDR-Fernsehens, wo Richters Schwiegervater 1972 als Geschäftsführer einstieg und mit der sich dieser nach der Wende selbstständig machte. Adlershofer Urgestein. Richter selbst ist seit 1992 dabei, übernahm acht Jahre später den Chefposten. Etwa ein halbes Jahrzehnt ist es her, als er „gesundheitlich arg angeschlagen war“, da hatte der heute 51-jährige das Gefühl: „Jetzt müssten wir mal was machen, was dem Körper gut tut.“

Der hilfreiche Hinweis kam damals von der Schwiegermutter, die sich als Physiotherapeutin in die Geheimnisse der traditionellen chinesischen Medizin vertieft hatte und Richter in die Entspannungstechniken Qi Gong und Tai Chi einführte. Er ist dabei geblieben, betreibt seither zweimal wöchentlich im Kreis von etwa 20 Mitgliedern eines Sportvereins an seinem Wohnort Köpenick die sanfte fernöstliche Gymnastik: „Je langsamer Sie sich bewegen, umso mehr kommen Sie zur Ruhe.“ Darum geht es.

Nicht nur der Schlaf ist seither störungsfrei. Jeder Kopfschmerz lässt sich mühelos vertreiben: „Man merkt, dass eine andere Durchblutung stattfindet“, beschreibt Richter die Wirkung der Übungen, die ihm selbst ein Geheimnis sind: „Es gibt viele Dinge, die lassen sich nicht erklären.“ Wer etwa mit beiden



Ganz bei sich selbst: Mike Richter zieht Kraft und Ruhe aus asiatischen Entspannungsübungen

Händen die Form einer Kugel andeute, als halte er einen Ball fest, werde dazwischen bald ein „Energiefeld“ wahrnehmen: „Die Hände werden warm.“

Seine Bilanz nach fünf Jahren: „Ich sehe viele Dinge gelassener“, sagt Richter: „Ob ich ruhiger geworden bin? Das müssen Sie meine Kollegen fragen.“ ■ wid

ANZEIGE

www.rusz.de

info@rusz.de 12489 Berlin Am Studio 20 A +49 30 44 37 70 30

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

So geht es besser!

Stress im Job, Druck zu Hause, Termine über Termine – irgendwann ist davon jeder überfordert. Die mentale Gesundheit leidet, manchmal bis hin zum Burnout. Adlershofer Unternehmer zeigen, dass es besser geht. Und eine Psychologin gibt praktische Tipps.



Im Speziallabor für angewandte Mikrobiologie (SLM) gibt es praktisch keine Fluktuation – mit acht Beschäftigten wächst das Unternehmen beständig, ohne dass die Mannschaft unter Arbeitsdruck stöhnt. Auch der Krankenstand ist gering. Chefin Birgit Fiedler weiß: „Meine Mitarbeiter sind der Motor des Erfolgs.“ Dafür tut sie einiges, was sich auch daran zeigt, dass die SLM GmbH mehrfach als familienfreundliches Unternehmen ausgezeichnet worden ist.

Hier lassen sich Familie und Beruf prima vereinen, etwa indem Wochenarbeitszeiten unkompliziert angepasst werden können, wenn die Kinder noch klein sind oder Ältere gepflegt werden müssen. Vollzeitbeschäftigte können sich sogar alle acht Wochen einen Haushaltstag nehmen. „So ist das Wochenende auch mal komplett frei, wenn die Fenster schon geputzt sind“, sagt Fiedler. Arzt- oder Handwerkertermine können während der Arbeitszeit wahrgenommen werden, nur leicht erkrankte Kinder dürfen mit

ins Büro, wenn anderweitig keine Betreuung organisiert werden kann. Bei Betriebsfeiern ist natürlich auch die Familie eingeladen. Für das gemeinsame Mittagessen gibt es einen Zuschuss, Obst und Getränke sponsert die Firma. Pausen sind wichtig, darauf achtet Birgit Fiedler. Aber eines ist ihr ein Dorn im Auge, ein echter Burnout-Trigger: Smartphones, auf die ohne Unterlass gestarrt wird. „Damit begleiten private Probleme den Tag“, sagt sie. Die Anspannung steigt, die Konzentration fällt. Daher müssen bei SLM Handys während der Arbeit in der Schublade bleiben, für Wichtiges gibt es ja noch das Diensttelefon. Und: „Urlaub ist Urlaub“, sagt Fiedler, „dienstliche Mails werden nicht weitergeleitet. Probleme werden vor Ort geklärt und nicht an der Ostsee oder auf Mallorca.“

Maßnahmen, die ganz im Sinne von Annetrin Hoppe, Professorin für Psychologie an der Humboldt-Universität zu Berlin, sind. Sie untersucht im Fachgebiet „Occupational Health Psychology“, was Beschäftigte bei der Arbeit gesund und motiviert hält. Sie appelliert an Unternehmen, gute Arbeitsbedingungen und sichere Arbeitsplätze mit angemessener Bezahlung zu schaffen. „Wichtig sind auch genügend Handlungsspielräume bei der Arbeit, soziale Unterstützung, wertschätzende Führung und Zeit für Erholung“, betont Hoppe.



Nicht nur ein Arbeitsteam: LTB-Kollegen beim Volleyballspiel



Pausen sind wichtig: Psychologin Annetrin Hoppe untersucht, was Arbeitnehmer gesund und motiviert hält



Hier stimmt das Arbeitsklima: Obstpause bei SLM

„Die Beschäftigten selbst sollten dafür sorgen, dass sie Erholungsphasen einhalten und diese aktiv gestalten, indem sie sich mit Freunden treffen, ein Buch lesen, entspannt auf dem Sofa liegen und Musik hören oder Sport machen.“ Auch sie rät dringend: „Das Smartphone mit Arbeits-E-Mails sollte dabei ausgeschaltet bleiben!“

„Weiterer Tipp: Pausen in der Natur sind besonders erholsam. Das lässt sich in Adlershof in der Mittagspause sogar umsetzen.“

Auch Mitarbeiter der LTB Lasertechnik Berlin GmbH können zwischendurch wieder auftanken. Außerdem werden viele gemeinsame Unternehmungen, wie Beachvolleyballturniere, Laufen, Kickern, Betriebsausflüge und gemeinsame Mittagessen organisiert. Die Firma wurde ebenfalls als besonders familienfreundlich ausgezeichnet. Hier ist es möglich, in Gleit- oder Teilzeit zu arbeiten sowie mittels Stundenkonto, um flexibel Familie und Beruf unter einen Hut zu bekommen. Die Kosten für die Kinderbetreuung werden bis zum Schuleintritt vollständig übernommen; es gibt einen Kitabelegplatz auf dem

Adlershofer Gelände und vorübergehende Heimarbeit ist auch möglich. „Wir verstehen die Familie unserer Mitarbeiter als Bestandteil ihrer Persönlichkeit. Daher ist es uns wichtig, dass ihr Arbeits- und Privatleben miteinander im Einklang stehen“, sagt Geschäftsführer Christian Scholz. Letztlich lebe die Firma von dessen persönlichen Kenntnissen und Fähigkeiten. Das merkt man. LTB wächst beständig, womit der Erweiterung des Firmensitzes um einen Neubau mit 1.500 Quadratmetern Geschossfläche Rechnung getragen wird. Mehr Raum, um ein noch besseres Arbeitsumfeld zu schaffen: Es wird ein Spielzimmer geben, damit bei Bedarf Kinder mitgebracht werden können, einen Billardraum, eine Dachterrasse und die Möglichkeit, einen Rückenschulkurs zu belegen. Neben solchen Angeboten ist Scholz vor allem eines wichtig: „Eine stetige offene Kommunikation; Probleme können immer angesprochen werden.“

Gibt es eigentlich spezielle Tipps für Wissenschaftler, mental gesund und motiviert zu bleiben? „Wissenschaftler arbeiten unter extremen Leistungsdruck und haben oftmals befristete Verträge“, schildert Hoppe. „Das sind erhebliche Stressfaktoren.“ Zwar hätten sie sehr viel Autonomie darüber, was sie tun, wann sie arbeiten und mit wem sie kooperieren, was durchaus beflügelt, doch das könne auch zur Belastung werden: „Vor allem dann, wenn sich Arbeitszeiten ausdehnen, die Grenzen zwischen Beruf und Privat verschwimmen und Erholungsphasen verkürzt werden oder ganz wegfallen.“ Gerade Wissenschaftler müssten aufpassen, dass sie ihre Arbeit nicht stets mit nach Hause nehmen und Erholungsphasen einhalten. Dabei seien sowohl die Pausen am Arbeitstag als auch der freie Abend und das freie Wochenende wichtig. Hoppe: „Wenn sich am Abend Gedanken über unlösbare Probleme nicht vertreiben lassen, kann es hilfreich sein, an etwas Schönes vor dem Einschlafen zu denken oder die Gedanken bewusst auf das Hier und Jetzt zu lenken, etwa auf die wohlige Wärme im Bett oder die schöne Musik zum Einschlafen.“ ■ cl

Ausgezeichnet: Thorsten Lubinski, Geschäftsführer der DiaMonTech GmbH, mit BILANZ-Gründerpreis „Start me up!“

Je öfter Diabetiker ihre Blutzuckerwerte messen, desto exakter können sie ihre Insulinzufuhr dosieren. Doch die Messungen sind schmerzhaft, denn jedes Mal muss ein Tropfen Blut her. Die junge DiaMonTech GmbH hat ein Verfahren entwickelt, das die Zuckerwerte rein optisch per Laser ermittelt. Bis 2021 wollen die Neu-Adlershofer ihre Lösung auf Smartwatch-Format bringen und damit kontinuierliche Blutzuckerkontrollen ermöglichen.

Laserkontrolle für Zuckerwerte

Müde und abgeschlagen. Oder zittrig und nervös. Stimmt ihre Insulindosis nicht, spüren Diabetiker die Krankheit ständig. Je genauer die Dosierung auf die Blutzuckerwerte eingestellt ist, desto höher die Lebensqualität. Doch häufige Messungen haben einen Nachteil: Es braucht mehrmals täglich ein Tröpfchen frisches Blut.

Das wollen die Gründer der Neu-Adlershofer DiaMonTech GmbH ändern. Statt die Zuckerwerte in Blutropfen zu ermitteln, senden sie per Laser infrarote Lichtwellen in die Haut der Patienten. Ziel ist jene Flüssigkeit, die man von Blasen und frischen Schürfwunden kennt. Denn auch in der „interstitiellen Flüssigkeit“ finden sich Zuckermoleküle, deren Konzentration exakte Rückschlüsse auf die Blutzucker-

werte zulässt. Zumindest dann, wenn ein Verfahren angewendet wird, das ein Team der Goethe-Universität Frankfurt in jahrelanger Grundlagenforschung entwickelt hat. Der Kopf dieses Teams ist Prof. Werner Mäntele, wissenschaftlicher Leiter des Start-ups.

Mit seinen Mitarbeitern Otto Hertzberg und Alexander Bauer hat Mäntele die Zusammenhänge der Zuckerwerte in Blut und interstitieller Flüssigkeit erforscht und ein spektrometrisches Verfahren für die Zuckermessungen in der Haut entwickelt. Wenn das infrarote Licht in der Flüssigkeit auf Glukosemoleküle trifft, kommt es zu minimalen Temperaturänderungen. Diese übertragen sich auf eine Optik, wodurch das Laserlicht abgelenkt wird. Anhand dieser Ablenkung errechnen Algorithmen die Zuckerkonzentration.

Was als raumfüllende Apparatur begann, hat DiaMonTech mittlerweile auf Schuhkartongröße geschrumpft. Patienten legen den Finger auf ein Kristallprisma, das den Laserstrahl in die Haut lenkt. Eine rein optische schmerzfreie Angelegenheit. Doch das allein genügt dem Team nicht. Bis 2019 soll das Messgerät so klein wie ein Muffin sein, damit es in Hand- und Jackentaschen passt. In ähnlichem Maß soll der bisher fünfstellige Preis sinken. „Das aktuelle Gerät dient nicht nur der medizinischen Zulassung und dem Nachweis, dass unser Verfahren exakt genügt – sondern wir haben sehr teure Optiken und einen Quantenkaskadenlaser darin verbaut, um die Messmethode weiterentwickeln zu können“, erklärt

Geschäftsführer Thorsten Lubinski. Darum sei der Schritt vom Schuhkarton zum Muffin-Format machbar.

Doch auch das ist nur ein Zwischenschritt. Anfang des kommenden Jahrzehnts sollen Diabetiker ihr Gerät inklusive Laser, Optik und Elektronik wie eine Uhr am Handgelenk tragen. Das wäre der Schritt zur kontinuierlichen Messung der Zuckerwerte, schmerzfrei und ohne eigenes Zutun. Lubinski, der schon mehrere Start-ups gegründet und für gutes Geld verkauft hat, ist sich der Herausforderung bewusst. Denn es gilt nicht nur, die Laserstrahlquelle und alle weiteren optischen Komponenten für die spektrometrischen Messungen auf Uhrenformat zu bringen, sondern auch die Datenverarbeitung, Stromversorgung sowie eine effiziente Wärmeabfuhr zu integrieren.

Die wissenschaftliche Basis ist gelegt. Das nötige Kapital für die Produktentwicklung haben die Gründer ebenfalls beisammen. Business Angels und Risikokapitalfirmen haben sich beteiligt und steuern zusätzlich juristisches Know-how und Branchenkenntnisse bei. Auf ähnlich kompetente Partner hofft das Team nun auch bei der technischen Umsetzung. „Unter anderem deshalb sind wir für die weitere Produktentwicklung ins Zentrum für Photonik und Optische Technologien gezogen“, sagt Lubinski. Er habe viel Gutes von den Photonik- und Medizintechnikclustern am Standort gehört. „Wir sind gespannt, welche Kontakte sich hier in Adlershof für uns ergeben.“ ■ pt

Blutzucker messen per Finger auflegen: Das neue Messgerät von DiaMonTech





Sport & Spaß im Landschaftspark Johannisthal/Adlershof

SPORT FREI

Mit dem Fahrrad zur Arbeit, Yoga in der Mittagspause, zum Feierabend eine Laufrunde im Landschaftspark oder ein Fußballmatch mit den Kollegen – für die „Kopfarbeiter“ in der Wissenschaftsstadt Adlershof gibt es viele Angebote, Sport zu treiben und sich fit zu halten. Die Unternehmen flankieren das mit betrieblicher Gesundheitsfürsorge.

Montags Rückenstabilisation, dienstags Badminton, mittwochs Kickboxen, donnerstags Floorball, bekannt auch als Unihockey, freitags Volleyball, sonntags Yoga – von Fitness und Krafttraining über Ballsportarten bis zum Tanz – wenn es ums Bewegen geht, gibt es für Adlershofer wirklich keine Ausrede. Seit dem 1. September 2017 ist die große Sporthalle an der Merlitzstraße wieder für den Sport freigegeben, nachdem sie in den vergangenen eineinhalb Jahren Flüchtlingsnotunterkunft war. Die Sportler haben in der Zwischenzeit die Gewichte im Sportstudio des Adlershofer Studentendorfs gestemmt und in Ausweichquartieren trainiert. Jetzt ist die Auswahl an Kursen, die allein vom Hochschulsport der Humboldt-Universität zu Berlin in Adlershof angeboten wird, wieder enorm. Nicht nur für Studierende und Hochschulmitarbeiter, sondern auch für die Beschäftigten des Technologieparks sind die Angebote offen. Pausenexpress und Business Yoga gibt es sogar direkt am Arbeitsplatz. Mobile Trainingskommandos des Hochschulsports kommen dazu in die Büros und sorgen für aktive Pausen im Arbeitsalltag.

Neben dem Unisport bestehen in der Wissenschaftsstadt viele weitere Möglichkeiten, bei privaten Anbietern und in Vereinen zu trainieren. Etwa beim Berliner Tennis Club Wista (BTC Wista) mit seinen sieben Plätzen an der


Wilhelm-Oswald- Ecke Volmerstraße. In der grünen Oase kann vom Kind bis zum Senior jeder den Schläger schwingen, egal ob Anfänger oder Fortgeschrittener. Wer nicht Vereinsmitglied werden möchte, ist als Gast- oder Tagesspieler willkommen. Auch im Winter, denn eine Traglufthalle sorgt für den ganzjährigen Spielbetrieb. Tanzfans hingegen zieht es ins Theaterstudio Adlershof an der Moritz-Seeler-Straße. Hier werden Klassisches Pilates, Ballett und Jazzdance unterrichtet. Im Studio Bodystreet Berlin Adlershof an der Rudower Chaussee dagegen stählt man seinen Körper mit elektrischer Muskelstimulation (EMS), eine aus der Astronautik und Sportmedizin kommende Fitnessform. Ein 20-minütiges Training pro Woche sei ausreichend, um abzunehmen, Muskeln aufzubauen oder fitter zu werden, wird auf der Bodystreet-Website versprochen. Quasi um die Ecke, in der Albert-Einstein-Straße 4, erwartet das Fitnessstudio des Ambulanten Reha-Zentrums Adlershof (ARZ) ambitionierte Besucher. Ob Kurse wie aktive Mittagspause, Aquafitness und Zumba oder doch lieber Gerätetraining oder Sauna – die Angebote sind für jedermann und nicht nur für Rehapatienten offen. Ein Highlight im ARZ ist die Höhentrainingskammer. Höhenlagen bis zu 4.500 Meter können simuliert werden. Weil in großer Höhe die Sauerstoffkonzentration geringer wird, reagiert der Körper mit der Bildung roter Blutkörperchen und die Lunge muss mehr arbeiten, die Leistungs- und Regenerationsfähigkeit steigen rasant.

Gleich neben dem Technologiepark Adlershof drehen im Landschaftspark Johannisthal/Adlershof Jogger regelmäßig ihre Runden. Die stetig wachsende Laufcommunity in und um die Wissenschaftsstadt verbindet den Park allerdings noch mit einem ganz besonderen Event: der Adlershofer Firmenstaffel. Jährlich im September starten Dreier-Teams aus Adlershofer Unternehmen und Instituten auf einer 8,7 Kilometer langen Strecke. Mit 513 teilnehmenden Frauen und Männern gab es in diesem Jahr einen neuen Läuferrekord.

Im Landschaftspark tummeln sich neben den Läufern auch Skater, BMXler, Fußball-, Volleyball- und Hockeyspieler. Fans des Workouts powern sich unter freiem Himmel auf der Aktivfläche für das Rumpf- und Rückentraining aus. Egal ob Spaziergänger oder Freizeitsportler – alle finden durch Bewegung körperliche und seelische Balance.

Auch immer mehr Unternehmen und Institute wollen ihre Mitarbeiter beim Thema Gesundheit unterstützen und setzen auf betriebliche Gesundheitsförderung. Beim Forschungsverbund Berlin e. V. etwa, wo Martina Weigel ihren Kollegen täglich mittags ein zehnmütiges Rückenfit-Training anbietet, ohne Umziehen und ohne Schweißperlen auf der Stirn. Das Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) wartet mit einer eigenen Betriebs-sportgemeinschaft auf. „Mehr als 50 Mitglieder in Adlershof sind bei Badminton, Pilates und Fußball aktiv“, sagt Martina Stephan, die die sportlichen Angebote des HZB koordiniert. Nicht nur Sportaktivitäten werden unterstützt. Viele Unternehmen spendieren ihren Mitarbeitern auch Massagen, um Verspannungen und Fehlhaltungen durch bürotypische einseitige Belastungen und langes Sitzen vorzubeugen. In Adlershof gibt es mehrere Physiotherapiestudios. Beim IT-Dienstleister Atos geht es allerdings noch komfortabler: Die Köpenickerin Anja Muhs, die ihren Hauptsitz in einer Physiotherapiepraxis in der Wendenschloßstraße hat, betreut als mobile Massagetherapeutin die ATOS-Beschäftigten direkt am Arbeitsplatz.

Sport und Massagen genügen allerdings nicht, wollen Unternehmen in unserer schnelllebigen Zeit der Zunahme von krankheitsbedingten Fehlzeiten wegen psychischer Belastungen ihrer Beschäftigten gegensteuern. Angebote von Burnout-Prophylaxe, Stressbewältigung, Ernährungskursen und Führungskräfte-trainings über Arbeitsschutz bis hin zu ergonomischer Arbeitsplatzgestaltung rücken mehr und mehr in den Fokus. Die WISTA-MANAGEMENT GMBH, Betreibergesellschaft des Technologieparks Adlershof, hat darum Mitte Oktober eine Vereinbarung mit der Techniker Krankenkasse zum Aufbau eines standortübergreifenden betrieblichen Gesundheitsmanagements unterzeichnet. Für deren Umsetzung durch einen externen Gesundheitsmanager laufen zurzeit Gespräche. In einem ersten Schritt geht es darum, das Bewusstsein der Unternehmen für die betriebliche Gesundheitsförderung zu schärfen und ihnen den Zugang zu Gesundheitsangeboten zu erleichtern.

Rund 35 Arztpraxen und medizinische Einrichtungen stehen für die Patienten in Adlershof bereit. An den Themen Gesundheit und Sport kommt in Adlershof praktisch keiner mehr vorbei.  **ST**



Adlershofer Firmenstaffel (o.), Tennisclub BTC-WISTA (M. l.), Fitnessstudio vom HU-Hochschulsport (M. r.), Ärzthäuser in der Albert-Einstein-Straße (u.)

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



OBJEKT & KONZEPT



Obwohl die Firmengeschichte im thüringischen Königsee-Rottenbach bis ins Jahr 1906 zurückreicht, ist die Forschungsabteilung von Hofmann & Sommer ein Youngster in Adlershof. Seit zwei Jahren wird nun auch hier mit Desinfektionsmitteln, Homöopathika, Arznei- und anderen Wirkstoffen experimentiert.



Von Magentropfen bis Kochspray

„Virchow war der Meinung, der Körper sei kein Zoo. Aber er ist es eben doch“, sagt Prof. Hans-Peter Welzel, Chemiker und Leiter der Wissenschaftsabteilung mit fünf Mitarbeitern und einigen Doktoranden am Standort. „Denn: Die Bakterien haften an den kleinsten Härchen, auch außen auf der Haut.“ Deshalb ist ein wichtiges Projekt die Entwicklung von Nanojod – in Zusammenarbeit mit der Beuth-Hochschule. Vorher gab es Jod entweder als Tinktur oder an ein Polymer gebunden, als Salbe. Eine Tinktur ist immer mit Alkohol, das heißt, sie brennt auf der Wunde. Festes Jod wiederum ist nicht so wirksam. „Wir haben eine stabile Nano-Emulsion entwickelt. Durch ihre kleinsten Teilchen hat sie eine sehr gute Wirksamkeit, aber sie brennt nicht“, so der Professor.

Hofmann & Sommer leistet in Adlershof Grundlagenforschung. Dies bedeutet oft fünf bis zehn Jahre Arbeit und Millionenausgaben, ehe ein neues Erzeugnis auf den Markt kommt. Die Zulassungsverfahren sind schwierig und für ein mittelständisches Unternehmen kaum zu stemmen. Welzel: „Manchmal führt das auch zu gar keinem neuen Produkt, aber zu neuen Erkenntnissen. Wenn man Erfahrungen hat, hat man was in der Schublade, um dann zum passenden Zeitpunkt Produkt oder Weiterentwicklung auf den Markt zu bringen.“ Eine

dieser Weiterentwicklung ist zum Beispiel „Cidegol“, ein Medikament auf Chlorhexidin-Basis zum Spülen der Mundhöhle und des Rachens. Es wirkt gegen Bakterien, ist aber kein Antibiotikum. Dieses Mittel greift die Proteinhülle der Bakterien an und schädigt sie komplett. Die Bakterien können dagegen keinerlei Resistenzen entwickeln. Deshalb wird es auch als Konservierungsmittel in Kosmetika eingesetzt.

„Unsere Konkurrenz ist groß und international – aber bei uns wird noch viel per Handarbeit in traditioneller Rezeptur hergestellt“, sagt Philipp Beyer, Marketingchef der Firma. So müssen dann bei Magenproblemen die Jahrzehnte bewährten pflanzlichen „Dreierlei-Tropfen“ gegen die Blockbuster der großen Industrie antreten oder „Cidegol“ gegen weitaus bekanntere Chlorhexidin-Präparate. Doch die immer wieder jung aufgestellte Firma ist findig, hat ihren eigenen Amazon-Shop eröffnet und sich auf die Kunden in Mitteldeutschland und Berlin spezialisiert.

Niemand ahnt, was in den Hightechräumen an der Johann-Hittorf-Straße 8 vor sich geht. Es knallt, pufft und stinkt nicht. Im Gegenteil: Alles ist clean und ruhig. Im physikalischen Labor läuft gerade ein Versuch am High Performance Liquid Chromatografen (HPLC). Unter Körpertemperatur wird hier

die Konzentration von Wirkstoffen bei der Freisetzung in körpereigenen Zellen bestimmt. Das ist wichtig, denn ein Zuviel an Wirkstoffen kann Vergiftungen erzeugen, zu wenig bringt wiederum keine Wirkung.

Währenddessen wird im chemischen Labor unter anderem ein neuartiges Produkt entwickelt, das Zahnärzte ihren Patienten später gegen Entzündungen in die Zahntaschen verabreichen könnten. Blaue Plättchen mit einem filmartigen Überzug lagern in einem sogenannten Exsikkator. Hier drinnen wird ihnen langsam die Feuchtigkeit entzogen.

Mit genauen Erklärungen sind die Wissenschaftler vorsichtig. Denn das „Abkupfern“ ist in der biochemischen Branche sehr beliebt. Deshalb müssen auch alle neuen Produkte möglichst schnell patentiert werden.

Sprays und Tinkturen für Magen-, Augen-, Ohren- und Hals-erkrankungen, Desinfektionslösungen für innen und außen reichen den Forschern schon lange nicht mehr. Sie tüfteln nun auch an Nahrungsergänzungsmitteln, Kosmetika und – sogar an einem „Safran-Spray“ zum Kochen. Dazu arbeiten sie mit dem ersten Thüringer Safran-Bauern zusammen. Das Gewürz Safran ist in der Heilkunde bekannt. Es wirkt stimmungsaufhellend und libidosteigernd.

Welzel, der gern Neues ausprobiert, unterstützt die jüngeren Mitarbeiter in ihren Ideen: „Hier in Adlershof werden wir die Palette breit aufstellen, Qualitäten verbessern, aber auch ganz neue Produkte erschaffen.“ ■ kr

HOWOGE

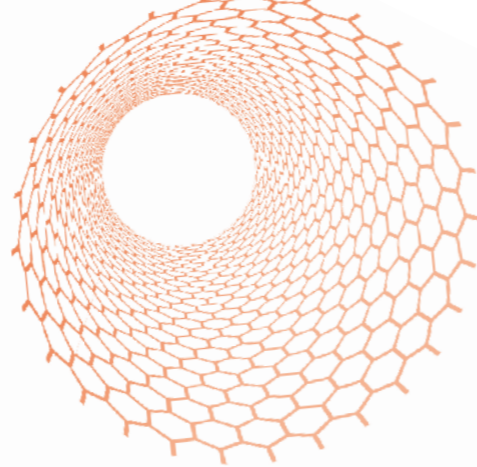
Powerhouse – Ihr neues Zuhause in Adlershof

hohe Energieeffizienz und niedrige Betriebskosten



Mehr Infos unter:
Tel.: 0800 5464-3280
E-Mail: powerhouse@howoge.de
www.howoge.de

Mit Nano den Plaques auf der Spur



Doktorandin Lena Ascher überprüft am Laser die vollständige Gewebeabtragung

In den menschlichen Körper zu blicken, den Zustand von Gefäßen und Organen möglichst exakt zu bestimmen, ist Ziel moderner medizinischer Bildgebung. Lebenswichtige Fragen gilt es zu beantworten. Drohen Herzinfarkt oder Schlaganfall, etwa weil die Blutgefäße arteriosklerotisch, also durch Ablagerungen verengt sind? Forscher der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) und der Berliner Charité haben dafür ein besonderes Mikroskop entwickelt.

Es sind raffinierte Verfahren, mit denen Charité-Professor Eyk Schellenberger, Leiter der AG Molekulare Bildgebung, und seine Mitarbeiter winzige, nur wenige Nanometer (millionstel Millimeter) große Objekte aufspüren: von außen zugeführte Marker oder körpereigene Atome und Moleküle. Gemeinsam mit dem Team um Norbert Jakobowski, Leiter des Fachbereichs anorganische Spurenanalytik bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Adlershof, wurde dazu ein spezielles Elementmikroskop entwickelt.

„Damit können wir die Nanopartikelverteilung in klinischen Gewebeproben messen“, sagt Jakobowski. Dies kann wichtige Informationen über krankhafte Prozesse liefern. Jedoch sind solche Veränderungen kontrastarm und schwer darzustellen. So müssen Marker her, die sich an die Zellen heften und Signale aussenden, leuchtende oder magnetische. Letzteres leisten winzige VSOP (Very Small Iron Oxide Particles), die in die Blutgefäße injiziert und mit Magnetresonanztomographie (MRT) aufgespürt werden können. „Innerhalb etwa einer Stunde sammeln sie sich in

den arteriosklerotischen Plaques an“, sagt Schellenberger, der sich nach der Promotion 1999 an der Uni Halle dreieinhalb Jahre lang an der Harvard Medical School auf „Molecular Imaging Research“ spezialisierte und seit 2004 an der Berliner Universitätsklinik forscht und lehrt.

Um die VSOP sicher nachweisen zu können, mischen die Charité-Forscher bei der Herstellung der Eisenoxid-Partikel Europium zu, ein Element aus der Gruppe der Seltenen Erden, das im Körper kaum vorkommt. „Der Gehalt von etwa 0,3 Prozent Europium verändert die Eigenschaften der VSOP nicht“, sagt der Radiologe. Doch wie lassen sich die dem Versuchstier, einer Maus, entnommenen Proben exakt analysieren, wie die Europium-VSOP sichtbar machen?

Dazu dient das Elementmikroskop, auf das Schellenberger bei einer Konferenz aufmerksam wurde. Mit diesem Instrument lassen sich einzelne Elemente in biologischen Gewebeschnitten orten und analysieren. Bei der Suche nach Berliner Spezialisten auf diesem Gebiet traf er auf Jakobowski und seine Mitarbeiterin, die Chemikerin Larissa Müller. Das führte zu einem gemeinsamen Projekt von Charité und BAM, das von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) gefördert wird. Mittlerweile arbeitet die Doktorandin Lena Ascher an der weiteren Optimierung des Verfahrens, bei dem Gewebeproben per Laser verdampft und im Plasma eines speziellen Massenspektrometers in einzelne Elemente zerlegt werden. So können Europium und Eisen, die in den Plaques der Maus-Aorta enthalten sind, sehr genau quantitativ bestimmt werden.

Mit dem Elementmikroskop lassen sich derzeit sogar bis zu 30 Parameter, etwa Markierungspartikel und Antikörper in einer einzigen Messung bestimmen. Der Blick in den Körper wird damit noch genauer. ■ pj

Mauern zum Einstürzen bringen

Nachwuchsforscher präsentierten beim ersten Falling Walls Lab Adlershof Mitte Oktober ihre Ideen für die Welt von morgen.

Breaking the walls of Biomarker Sensing: Wie sich Biomarker von Krankheiten mithilfe von Laseranalyse und DNA-Origami in einem Tropfen Blut aufspüren lassen. So lautet die Ultrakurzform der Idee von Christian Heck, mit der der Biochemiker aus der Graduiertenschule SALSa der Humboldt-Universität zu Berlin (HU), der Universität Potsdam und der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) den Adlershofer Vorentscheid zum Falling Walls Lab 2017 gewonnen hat.

Er wird am 8. November im Rahmen der diesjährigen Falling Walls Conference in Berlin gegen 99 Nachwuchsforscher aus aller Welt antreten, die sich ebenfalls in lokalen Vorentscheiden durchgesetzt haben. Die drei Gewinner erhalten neben einem Geldpreis die Gelegenheit, ihre Projekte dem großen internationalen Publikum der Konferenz vorzustellen.

Die Falling Walls Conference findet seit 2009 jährlich zum Tag des Mauerfalls in Berlin statt. Einer ihrer Väter ist Professor Jürgen Mlynek, ehemaliger Präsident der HU und der Helmholtz-Gemeinschaft. „Falling Walls ist eine wunderbare Marke, in einer Welt, in der heute wieder neue Mauern gebaut werden – ob an der Grenze zu Mexico, in Form von Handelsbarrieren oder durch Fake News“, sagte er in seinem Grußwort. Brücken bauen und Grenzen überwinden, ist das Motto, unter dem jedes Jahr 20 der weltweit führenden Forscher ihre bahnbrechenden Forschungsarbeiten präsentieren. So bietet sich ein einzigartiges Forum, um Trends und Lösungen für globale Herausforderungen zu identifizieren, sich auszutauschen und zu vernetzen. Den Nachwuchsforschern beim Adlershofer Lab machte der inzwischen emeritierte Mlynek Mut, ihre eigenen Ideen zu verfolgen, sich von Rückschlägen nicht bremsen zu lassen und dabei durchaus auch nach wirtschaftlichem Erfolg zu schielen: Warum nicht als Firmengründer eines Tages mit dem eigenen Porsche vorgehen?

Ein Schritt in diese Richtung könnte die Teilnahme am Adlershofer Lab sein. Exakt drei Minuten Zeit hatten die acht jungen Forschenden, darunter zwei Frauen, um ihre „wall-breaking ideas“ vor einer sechsköpfigen Jury zu präsentieren. Keine leichte Aufgabe, wie der Juryvorsitzende Professor Ulrich Panne, Präsident der BAM, betonte. Aber ein Format, das sich lohnt – und das trainiert werden muss. Denn viel mehr Zeit habe man oft nicht im Leben, um sein Gegenüber zu überzeugen – sei es beim Heiratsantrag, von einer Geschäftsidee oder den neuesten Forschungsergebnissen.

Die in Adlershof präsentierten Ideen reichten von biomimetischen Strategien in der Architektur und innovativen Konzepten



Doktorand Christian Heck überzeugte beim Falling Walls Lab Adlershof

zur Schaffung von bezahlbarem Wohnraum über neue Formate der Wissenschaftskommunikation und der interdisziplinären Zusammenarbeit bis zur Quantenkommunikation und neuen Ansätzen in der medizinischen Diagnose.

Christian Heck begann seinen Vortrag mit einem Tropfen Blut, in dem Krankheiten bereits in sehr frühem Stadium Spuren hinterlassen. Um diese Biomarker auch in sehr geringer Konzentration nachweisen zu können, will er die laserbasierte Raman-Spektroskopie weiter verbessern. Zur Verstärkung der Signale werden Nanopartikel aus Gold oder Silber eingesetzt, die wie eine Vergrößerungslinse wirken. Das funktioniert jedoch nur dann optimal, wenn die Nanoteilchen präzise im optischen Strahlengang arrangiert sind. Hierfür setzt Christian Heck auf eine Technik, die sich DNA-Origami nennt. Sie nutzt aus, dass sich DNA-Moleküle in vielfältige 3D-Formen bringen lassen – und so auch an sie gebundene Nanoteilchen.

Ganz einfach sei es nicht, die eigene Forschung für Außenstehende in drei Minuten auf den Punkt zu bringen, gesteht Heck und will für das große Finale noch an seinem Vortrag feilen. Die Begeisterung für sein Thema war dem jungen Forscher aber anzumerken. ■ ud

ANZEIGE

GESUNDES FÜR DEN TAG
VOLLWERTKOST
FÜR BÜRO UND VERANSTALTUNGEN

DER MUESLIMANN

Lebendige Kraft
Nach Dr. Bircher-Benner

Müggelseedamm 125
12587 Berlin/Friedrichshagen
Fon: 0152 23826262
mueslimann63@gmail.com

Von kleinen Dörfern in der dritten Welt über abgeschnittene Eilande bis zum fernen Wellness-Luxus-Resort: Autarsys bringt Strom für alle. Geräuschlos und sauber – bis in die entlegensten Winkel der Erde. Eine Idee, die ihren Siegeszug um den Globus angetreten hat.

Bezahlbare Energie für die ganze Welt

Gerade stecken die Techniker noch die letzten Verbindungen in die Starkstrombatterien. Kühlaggregate laufen, Anschlüsse stehen. Der kleine Computer, der alles managt, läuft auf Hochtouren. Nun ist der Container komplett. Auftrag erfüllt, die Reise ins Vereinigte Königreich kann beginnen. Dezentrale Energie auf sechs mal zweieinhalb Metern, für ein abgelegenes Luxusresort in England. Wenn am Abend beinahe alle Gäste zugleich in die Saunen und Bäder gehen, die Köche ihre Öfen anwerfen und tausende Lichter Pools und Anlage erstrahlen lassen, wird es keine Netzhängigkeit mehr geben. Keine Schwankungen, auch keine Ausfälle. Ein unscheinbarer Container am Rande des Resorts, versteckt hinter blühenden Hecken über-

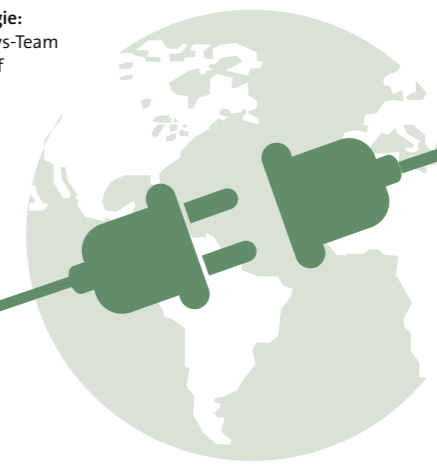
nimmt nun die Energieversorgung. Kein störender, lärmender, stinkender Dieselgenerator, der den Urlaubern die Nerven raubt und die Umwelt belastet.

Draußen, vor der Tür von Autarsys in Adlershof wartet schon der nächste Container. Der ist für die Philippinen. Alles andere als Luxus, sondern der wahr gewordene Traum eines abgelegenen Dorfes. Endlich ein normales Leben! Die Frauen können bald elektrisch kochen, zum ersten Mal werden sie einen Kühlschrank haben. Die Kinder in der Schule können ihre Computer in Betrieb nehmen, die schon lange in der Ecke stehen. Und: Es gibt Licht, rund um die Uhr, in allen Häusern.

Jungen und Männer auf Padaban packen mit an: Autarsys bringt Energie in ihr kleines Dorf auf den Philippinen



Voller Energie: Das Autarsys-Team in Adlershof



Die Idee ist genial und füllt eine Marktlücke. Matthias Roß, einer der Gründer und Geschäftsführer der Autarsys GmbH: „Wir konstruieren hier Batteriespeicher für eine dezentrale Energieversorgung. Wenn Dörfer, kleine Städte, Inseln oder Hotelanlagen entweder gar keine oder eine stark schwankende Stromversorgung haben, dann kommen wir ins Spiel. Photovoltaikanlagen liefern Strom inzwischen sehr günstig, nur nicht, genau dann, wenn man ihn braucht. Batterien gleichen diese Schwankungen aus. Oder: Die Infrastruktur hängt zwar am Netz, aber in den Spitzen schwankt es oder das Netz bricht zusammen. Auch dann hilft der Speicher. Von Kraftwerken muss keine Reserveleistung vorgehalten, die Energie kann zu 98 Prozent genutzt werden.“

„Der Speicher“, das ist ein von Autarsys entwickelter Container in verschiedenen Größen. In ihn sind Lithium-Ionen-Batterien eingebaut, wie sie auch in Handys und Laptops verwendet werden, allerdings mit viel größeren Modulen und zwischen 30 Kilowatt und zehn Megawatt Leistung. Dazukommen eine spezielle Software, die Autarsys selbst entwickelt, eigene Steuerungs- und Kontrollsysteme, das Monitoring und Klimaanlage. Im Container herrschen durchgehend 23 Grad Celsius. Das erhöht die Lebenszeit der Akkus auf 15 bis 20 Jahre.

Roß, der eigentlich Diplom-Pädagoge für Umwelt und Soziales ist, skizziert die Vision: „Batterien werden künftig immer mehr das Netz kontrollieren. Sie werden als Medium die permanente Balance zwischen Herstellung und Verbrauch von Strom steuern und optimieren. Damit ist der Weg frei für die effiziente Nutzung erneuerbarer Energien.“

Auf ihrem Computer in Adlershof sehen die Ingenieure, welche Innentemperatur der Speicher in einer Siedlung am anderen Ende der Welt gerade hat, welcher Ladezustand herrscht und ob die Kommunikation mit Solarpanels oder Netzen funktioniert.

Erst 2013 war Autarsys in Adlershof an den Start gegangen. Die Mannschaft ist von zwei auf dreizehn feste Mitarbeiter gewachsen: Konstrukteure, Programmierer, Elektriker, Industriemechaniker und Betriebswirtschaftler. Dazu ein Netz von freien Mitarbeitern, Subunternehmern und Partnern im Ausland. Gerade geht es richtig los: mit Projekten in Indonesien, auf den Philippinen und Madagaskar, in Kamerun, Sambia, Kenia, Tansania, Griechenland und Frankreich. Auf Zypern, Kuba und Jamaika, in Mexiko, Kolumbien, Ecuador, Peru, Bolivien und Chile. Partner gibt es weltweit, Niederlassungen in vielen Projektstaaten und in Indien. Jetzt steht eine neue Herausforderung ins Haus: ein Auftrag für die Energieversorgung einer gesamten australischen Kleinstadt.

Ist das nicht eine Nummer zu groß? „Ja, ist es“, lacht Matthias Roß, „unser Platz reicht nun nicht mehr und wir werden in Adlershof weitere Flächen und Hallen anmieten.“ Am liebsten würde er bei jedem der Projektrealisierungen vor Ort selbst dabei sein. Geht aber nicht: Er wird in Adlershof noch dringender gebraucht. ■ kr

ANZEIGE

| | |
|--|--|
| <p>Nachfolge Betriebswirtschaft Bilanz Existenzgründerberatung Controlling Rechnungswesen Europa Steuern Umsatzsteuer Beratung Finanzamt Fachberater für internationales Steuerrecht</p> | <p>ZYMA Steuerberatungsgesellschaft mbH</p> <p>Ihr Partner in Adlershof</p> <p>12489 Berlin Volmerstr.7 Tel. 030/63 92 32 00 www.zyma-steuerberatung.de</p> |
|--|--|

MAGNETISCHER WIRBEL

Künftig Daten speichern in drei Dimensionen

Magnetische Wirbel, sog. Skyrmionen, gelten als Hoffnungsträger einer effizienteren Speichertechnik und werden intensiv erforscht. Wissenschaftler vom Max-Born-Institut für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI), vom Massachusetts Institute of Technology (MIT) sowie weiteren deutschen Forschungseinrichtungen haben jetzt eine Methode zum Erzeugen von Skyrmionen gefunden, die sich direkt im Speicherchip integrieren lässt und bis in den Gigahertz-Bereich zuverlässig funktioniert.

www.mbi-berlin.de

FORSCHUNGSHIGHLIGHTS

Adlershofer Forschungsforum

Am 10. November 2017 findet das Adlershofer Forschungsforum statt. Die Konferenz bietet eine Plattform für den standortbezogenen wissenschaftlichen Austausch. Sie wird gemeinsam von Humboldt-Universität zu Berlin, WISTA und IGFAFA e. V. organisiert und gibt mit Vorträgen und einer Posterschau Einblicke in die Highlights der Forschung in Adlershof. Die Keynote Speech hält Prof. W. E. Moerner, der Nobelpreisträger für Chemie 2014. Die Teilnahme ist kostenfrei, Anmeldung erbeten: aff2017@hu-berlin.de

INFOABEND

Kooperationsangebote der Wissenschaft im Bereich IT

Um im Technologiepark Adlershof die Vernetzung zwischen Wissenschaft und Unternehmen im Bereich IT weiter auszubauen, findet am 14. November von 16:00 bis 19:00 Uhr ein Kennenlern- und Informationsabend statt. Adlershofer Unternehmen haben Gelegenheit, ihren IT-Forschungs- und Kooperationsbedarf vorzustellen. Veranstalter sind das Institut für Informatik der Humboldt-Universität zu Berlin, die Hochschule für Technik und Wirtschaft und die Gesellschaft zur Förderung angewandter Informatik e. V.

Ort: Rudower Chaussee 26, Erwin Schrödinger-Zentrum, Konferenzraum O'119
Infos: tianni.wei@hu-berlin.de

NETZWERKVERANSTALTUNG

Wissenschaft trifft Wirtschaft

Am 7. Dezember 2017 laden Humboldt-Universität zu Berlin, Humboldt-Innovation und WISTA zur fünften Ausgabe von Wissenschaft trifft Wirtschaft (WtW) im Technologiepark Adlershof ein. Das Thema ist Analytik im Nanobereich: Analytical Sciences an den HU-Instituten für Chemie und Physik sowie dem IRIS Adlershof.

Beginn: 14 Uhr, **Ort:** Rudower Chaussee 26, Erwin Schrödinger-Zentrum, Raum O'119 humboldt.gmbh/wtw2017

NACHWUCHSFÖRDERUNG

Spendenauf Ruf der Mathematischen Schülergesellschaft

In der „Mathematischen Schülergesellschaft Leonhard Euler“ (MSG) der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) befassen sich Schüler ab Klasse fünf mit mathematischen Problemstellungen – von Knocheleien bis hin zur Beantwortung anspruchsvoller mathematischer Fragen. Die MSG zielt neben der Begabtenförderung vor allem darauf, eine größere Breitenwirkung der Mathematik zu erreichen. Etwa 250 MSG-Teilnehmer treffen sich wöchentlich in 23 „Zirkeln“ an der HU in Adlershof und an Schulen und universitären Einrichtungen in ganz Berlin. Spendengelder zum Erhalt dieses Angebots werden dringend gesucht.

msg.mathematik.hu-berlin.de

WEIHNACHTLICHES

Theater und Chorkonzert

Von „Amüsanten Geschichten rund um die Tanne“, „It's Swing Time – The Christmas Special“ bis zum Soloabend mit Franziska Troegner, „Zwischen Frühstück, Gänsebraten und Gastritis“ hält das Theater Adlershof Vergnügliches zur Weihnachtszeit bereit.

www.theateradlershof.de

Zu einem Weihnachtskonzert lädt das Berolina Chorensembles Köpenick e. V. am Sonntag, den 17. Dezember 2017 um 16:00 Uhr in der Verklärungskirche Adlershof ein.

www.berolinachor.de/termine

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
www.adlershof.de/journal

AUTOREN
Dr. Uta Deffke (ud); Dr. Winfried Dolderer (wid);
Dr. Magnus Heier; Paul Janositz (pj); Chris Löwer (cl);
Sylvia Nitschke (sn); Kathrin Reisinger (kr);
Peter Trechow (pt)

LAYOUT UND HERSTELLUNG
Medienetage Anke Ziebell
Telefon: 030 609 847 697, Fax: 030 609 847 698
E-Mail: aziebell@medienetage.de
www.ziebell-medienetage.de

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

DRUCK
ARNOLD group – Großbeeren

BILDQUELLEN
Sofern nicht anders gekennzeichnet: Tina Merkau;
Titelillustration: Jaqueline Urban; Inhalt o. I.: Toni Oyumui/iStock, o.r. Thomas Bomm; S. 3: Dorothee Mahnkopf; S. 6 u.: LTb Lasertechnik Berlin GmbH;
S. 6/7 o./8 u.: Leigh Wells/ikon Images/F1online;
S. 10: Katy Otto; S. 15: Ralph Bergel; S. 16 u.: Autarsys GmbH

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 Januar 2018.

Ausführliche Texte und Adlershofer Termine finden Sie unter:
www.adlershof.de/journal



Es gibt kein schlechtes Wetter.

Reifen Garantie
36 Monate
Schutz im Schadensfall
www.vw-reifenservice.de

Abbildung ähnlich.

Aktuelle Angebote namhafter Hersteller, mit Alu- oder Stahlfelgen. Bei uns finden Sie die perfekten Räder für Ihr Modell, auf Wunsch auch finanzierbar.

Original Volkswagen Zubehör „Corvara“¹
Winterkomplettrad Corvara, Michelin Alpin 5, 195/65 R15 91T, 6,0Jx15, ET43, LK112/5, für Golf VII, Golf VII Variant, Golf Sportsvan

= E = B = 1/68 dB

179,00 €

Rollwiderstand Nasshaftung Geräusentwicklung

Alle Preise inkl. Reifen Garantie, pro Rad/Reifen, zzgl. Montage. ¹ ohne Abbildung

Original Volkswagen Zubehör „Corvara“¹
Winterkomplettrad Corvara, Pirelli Sottozero 3 Seal, 205/60 R16 96H XL, 6,5Jx16, ET48, LK112/5, für Touran NF

= C = B = 2/72 dB

279,00 €



Volkswagen

Damit Ihr Volkswagen ein Volkswagen bleibt. Volkswagen Service.

Ihr Volkswagen Partner

Auto-Zellmann GmbH
Rudower Straße 25 – 29, 12524 Berlin-Altglienicke
Tel. +49 30 679721-0
www.auto-zellmann.de



Gut hören = besser konzentrieren!
Lassen Sie Ihr Gehör kostenlos überprüfen!
Denn mit Hör-Einschränkungen sinkt die Konzentrationsfähigkeit!

Anzeige ausschneiden und vorbeikommen!

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



INTELLIGENTE LÖSUNGEN FÜR IHRE ENERGIEVERSORGUNG.

Lösungen für die Energieversorgung von morgen entwickeln.
Das ist unser Anspruch. Und dafür steht unser Heizkraftwerk Adlershof:

- > Mit hocheffizienten Blockheizkraftwerken erzeugen wir Strom und Heizwärme
- > Unsere Power-to-Heat-Anlagen nutzen Überschussstrom zur Erzeugung von Wärme
- > Unsere Heißwasserspeicher schaffen Flexibilitäten und stellen eine unterbrechungsfreie Fernwärmeversorgung sicher

Das passt zu Adlershof. Das passt zu Berlin.
Und das passt zu Deutschland als Land der Energiewende.

Mehr Informationen finden Sie unter
www.btb-berlin.de



BTB Energie...
intelligent vor Ort