

Adlershof

Journal

Jan | Feb 2015

Wer deckt das ganze
Spektrum ab?

Wir. Machen. Licht.

Adlershof: Experimentierfeld
für Lichtgestalten

Laserblick ins All: Neues DLR-Institut
für optische Sensorsysteme

Dem Vergessen auf der Spur:
Bildbasierte Alzheimer-Risikodiagnostik

Adlershof. Science at Work.



INHALT

- 3 ESSAY**
Geist, Trotzkopf, Lebenselixier:
Eine kleine Lichtzeitreise
- 4 INTERVIEW**
Ina Pitttruff im Gespräch: Die Caffè & Essbar-Chefin
über ihre Pasta-Liebe
- 5 MENSCHEN**
Der Stromkostenkiller: Klaus Tümmler stattet
Unternehmen mit Energiesparlicht aus
- 6 TITELTHEMA**
Adlershof: Experimentierfeld für Lichtgestalten
- 8 Tour zur Energiewende:** Innovative Energielösungen
aus Adlershof
- 9 Licht und Kunst:** Illumierte Wassertanks, ein
grüner Laserstrahl und andere Lichtinstallationen
- 10 UNTERNEHMEN**
Best of Berlin-Brandenburg: Laser statt Skalpell
- 12 FORSCHUNG**
Laserblick ins All: Neues DLR-Institut für optische
Sensorsysteme
- 14 MEDIEN**
Spot on: Aus dem Blickwinkel eines Beleuchters
- 16 GRÜNDER**
Dem Vergessen auf der Spur: Bildbasierte
Alzheimer-Risikodiagnostik
- 18 NACHGEFRAGT**
Drei Männer und ihre Fitness-App:
Digitale Trainingseinheiten
- 19 KURZNACHRICHTEN**

AUS DER REDAKTION

Adlershof Print Reloaded

Im achten Jahr seines Bestehens erscheint das Adlershof Journal im neuen Gewand. Ziel war kein völliger Relaunch. Vielmehr ging es um kleine, aber wichtige Details, um einen prägnanten Titel, aufgeräumtere Seiten und die schnelle Informationsaufnahme über mehrere Leseebenen. Sprich, wir bieten jetzt auch Infografiken an, stellen Zitate heraus, erklären durch ausführlichere Bildunterschriften, wo es notwendig erscheint.

Viel wichtiger als ein neues Layout bleiben aber selbstverständlich unsere Inhalte. In der ersten Ausgabe 2015 setzen wir den Schwerpunkt – passend zum Internationalen Jahr des Lichts – auf den Lichtstandort Adlershof. Auf eine über 50-jährige Tradition kann dieser zurückblicken. Unser Autor Peter Trechow hat in der Titelgeschichte die zahlreichen Aktivitäten und das Know-how rund um das Werkzeug Licht, mit dem Adlershof punkten kann, zusammengetragen. Der Hochtechnologiestandort deckt heute nahezu das ganze elektromagnetische Spektrum ab – von den harten Röntgenstrahlen bis zu den Radiowellen. Wer neugierig geworden ist, findet nähere Informationen dazu unter www.adlershof.de.

Auch künstlerisch setzt die Wissenschaftsstadt Lichtzeichen. Neben dem grünen Laser, der allabendlich über die Rudower Chaussee strahlt, sorgen die illuminierten Wasserspeicher am Heizkraftwerk für Aufsehen. Sie zeichnen nicht nur ein stimmungsvolles Bild, sondern verdeutlichen auch, wie viel Wärme gerade gespeichert wird. Erfahren Sie mehr über die Idee dahinter von Lichtdesigner Nils-R. Schultze.

Viel Spaß beim Lesen.

Sylvia Nitschke
Leiterin Adlershof Print

Geist, Trotzkopf, Lebenselixier

Eine kleine Lichtzeitreise

Noch 1819 warnte eine Zeitungsnachricht: Jede Straßenbeleuchtung sei verwerflich! Aus theologischen, juristischen, medizinischen, philosophisch-moralischen und natürlich auch polizeilichen Gründen: Sie mache die Pferde scheu und die Diebe kühn. Wir würden das heute umgekehrt sehen. Licht klärt auf, Dunkelheit versteckt. Gerade dann werden Diebe innovativ. Vielleicht aber auch Wissenschaftler.

Was Licht ist, war jahrtausendlang umstritten. Griechische Philosophen, Mathematiker und Astronomen wie Pythagoras, Euklid und Ptolemaios glaubten an Sehstrahlen, die vom Auge ausgingen und alles sichtbar machten. Nur helle Dinge allerdings, etwa von Sonnenlicht beleuchtet, konnten diese Sehstrahlen festhalten. Sonnenlicht leuchtete nicht nur, sondern wärmte auch sehr gut. Nun ja, vieles wurde mit Staunen hingenommen.

Der große islamische Wissenschaftler Ibn al Haitham – für mich der bedeutendste Physiker des Mittelalters – untersuchte Lichtstrahlen, Lichtbrechung, Reflexion und Lichtstreuung als erster genauer. Er presste Licht in dunkle Kammern und erfand so nebenbei den ersten Projektionsapparat, die „camera obscura“, eine dunkle Kammer eben. Solche dunklen Räume, perforiert durch Licht, nutzte auch der große Isaac Newton. Er ärgerte sich über Farbsäume, die alle Dinge zeigten, wenn man sie in Linsenfernrohren beobachtete. So nahm er sich dieses doch seltsame Sonnenlicht vor. Es sollte übrigens, nach antiker Auffassung, viel reiner sein als alles irdische Licht. Was war dann aber der Bononische Stein, der Sonnenlicht einsog und Minuten lang magisch nachleuchtete? Er war so zu Zeiten Galileis entdeckt worden. Und was geschah mit Licht in Glas oder funkelnden Edelsteinen? Rätsel über Rätsel.

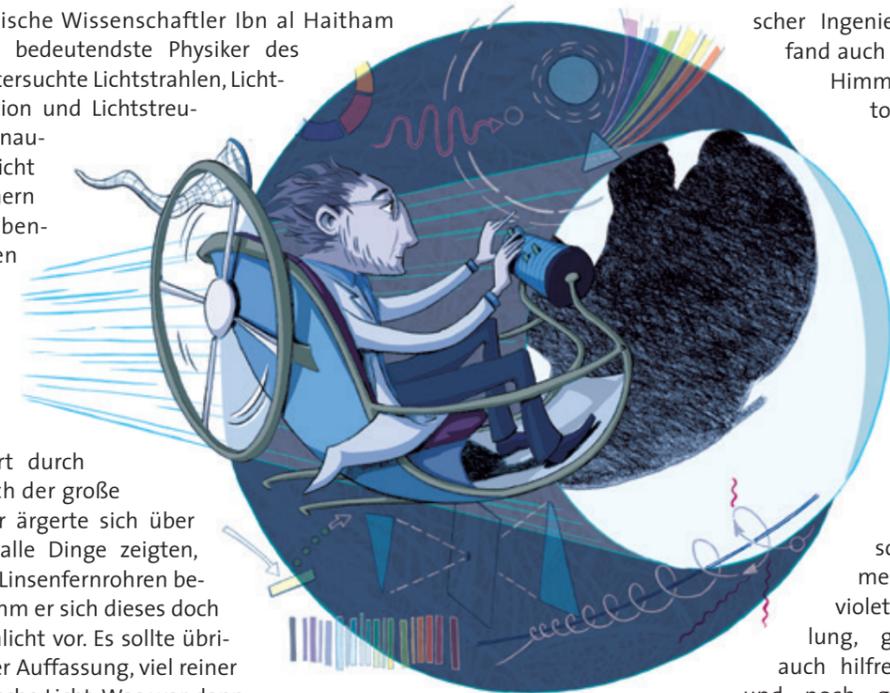
Newton nahm ein Glasstück, ein Prisma, und zerlegte weißes Sonnenlicht in ein „Spektrum“, Geistererscheinung heißt das – von violett bis rot. Er erzeugte so neben Teilchentheorien von Lichtmaterie und heftigen Diskussionen zwischen Wissenschaftlern und Malern über Farbtheorien auch das Missfallen unseres großen Nationaldichters Goethe: Wie konnte man Licht, dieses wundervolle Agens der Natur, durch kleinste Lochblenden pressen, in Glasprismen hineinzwängen und dann behaupten, das

sei letzte Wahrheit? Erst nach Goethe trennten sich die Wege von Farbpsychologie, Sinnesphysiologie und physikalischer Optik. Ob immer zum Nutzen der Erkenntnis, bleibe dahingestellt. Zum Nutzen der meisten Lichttechnik sicher – siehe Fernsehen, Laser, Glasfasertechnik.

Romantische, später impressionistische Maler entdeckten die Farben und die Landschaft neu. Ein optischer Ingenieur, Joseph Fraunhofer, fand auch etwas neues, eine neue Himmelslandschaft – in Newtons Farbspektrum, mit den bald Tausenden von Absorptionslinien der Sternspektren: physikalisch-chemische Strichcodes des Kosmos.

Licht war nun Welle und rollte von allen Seiten, Gaslaternen, Glühlampen, auf die Zivilisation los. Es war sogar elektromagnetische Welle, wie die Wärmestrahlung, das Ultraviolett, wie bald Radiostrahlung, gefährliche und doch auch hilfreiche Röntgenstrahlung und noch gefährlichere Gammastrahlung.

Das 20. Jahrhundert fing eigentlich an, alles zu verdrehen. Es gab also nicht sichtbares Licht. Licht war außerdem keine Welle mehr, sondern Quantenwesen – ein Quantensprung, den die neue Atomphysik wagte. Doch Licht wehrte sich dagegen und blieb, ein Trotzkopf, so nebenbei auch Welle. Und obwohl es solch winziges Territorium einnimmt im riesigen Reich des elektromagnetischen Spektrums von Kilometern bis unter Milliardstel Millimeter, es ist für unseren Alltag weiter Lebenselixier. Und für Ingenieure und Wissenschaftler weiterhin technische Herausforderung, originelles wissenschaftliches Instrument und mikrophysikalisches und biochemisches Forschungsfeld.



Ausführliche Texte und Adlershofer Termine finden Sie unter:

→ www.adlershof.de/journal

Jürgen Teichmann ist Professor für Geschichte der Naturwissenschaften an der Münchner Ludwig-Maximilians-Universität und war bis 2006 Direktor am Deutschen Museum. Er ist Autor historischer und fachphysikalischer Sachbücher wie z. B. „Mit Einstein im Fahrstuhl“. Im Druck ist „Der Geheimcode der Sterne – Von Fraunhofer bis Hubble“.

Eigentlich ist sie Facharbeiterin für Informationstechnik, doch mit 40 startete sie noch mal völlig neu durch. Sie hat die erste Kaffeebar im Technologiepark Adlershof eröffnet. Das war 2003 im Johann-von-Neumann-Haus. Seitdem ist das gastronomische Angebot am Standort größer und vielfältiger geworden. Als vor drei Jahren unmittelbar vor ihrer Tür die Studentenmensa Oase ausgebaut wurde und auch ein Café aufmachte, schrieb das Kamee plötzlich rote Zahlen. Die Überlegung stand, in Adlershof das Handtuch zu werfen. Aber Ina Pittruff gab nicht auf. Angst vor der Konkurrenz hatte sie nicht. Ihr neues Konzept: mediterrane, frisch zubereitete Speisen zum Mittag, Kaffeespezialitäten und süße Kleinigkeiten sowie hausgebackenen Kuchen gibt es auch weiterhin. Ab dem 5. Januar sind im kuschligen Café nach Küchenerweiterung und Umfirmierung zur Caffè & Essbar wieder Stammgäste, Gelegenheitsbesucher und Kaffeegenießer willkommen.



Name: Ina Pittruff
 Jahrgang: 1961
 Wohnort: Berlin-Friedrichshagen
 Beruf: Gastronomin
 Markenzeichen: Trägt keine Uhr, hat eine innere Uhr

Anfang an liefert eine spanische Konditorin den Kuchen fürs Kamee.

// Was bedeutet das Kamee für Sie?

Es ist mein zweites Zuhause. Ich komme wirklich gern jeden Tag hierher. Unser Serviceteam ist beständig und einige unserer Stammkunden gehören inzwischen zum Inventar. Man weiß nicht nur, wer wie seinen Kaffee mag, sondern auch wer wann Geburtstag hat oder schaut gemeinsam Fotos der Kinder an. Das ist fast wie eine Familie.

// Wie kommen Sie zur Arbeit?

Mit dem Auto und teilweise mit dem Fahrrad. Vom Frühjahr bis Herbst zumindest trete ich etwa zweimal in der Woche in die Pedalen, um nach Adlershof zu gelangen.

// Was hat Sie zuletzt wirklich bewegt?

Die Lichtgrenze aus Ballons entlang des ehemaligen Mauerverlaufs letztes Jahr anlässlich des Jubiläums 25 Jahre Mauerfall. Das war ein unglaubliches Gefühl, da musste ich dabei sein. Auch am 4. November 1989 war ich auf der Straße, um für diese Freiheit zu demonstrieren.

// Wie verbringen Sie Ihre Freizeit?

Ich spiele „regelmäßig“ Squash, wenn es die Zeit erlaubt. Das hilft einen freien Kopf zu bekommen. Hinterher noch Entspannung in der Sauna und ich bin wieder für alles bereit. Am Wochenende sind mein Mann und ich viel mit dem Fahrrad unterwegs.

// Wohin würden Sie auswandern, wenn das irgendwann einmal ein Thema werden sollte?

Nach Barcelona. Das war schon immer meine Traumstadt. Alle meine Erwartungen wurden bestätigt, als ich letzten Sommer dort eine Woche im Urlaub war.

Ina Pittruff IM GESPRÄCH

// Adlershof-Journal: Was steht mittags auf dem Kamee-Speiseplan?

Ina Pittruff: Den bestimmt mein Sohn. Seitdem er als Koch ins Geschäft eingestiegen ist, haben wir immer eine hausgemachte Suppe, ein vegetarisches und ein Fleischgericht sowie weiterhin verschiedene Salate im Angebot. Alles frisch gekocht und frei von Konservierungsstoffen, mit hauseigenen Ölen für die Salate. Unser Steckenpferd: Es ist immer ein Pastagericht dabei.

// Weil Pasta Ihr Lieblingsessen ist?

Ja, ich mag Pasta in allen Variationen. Am liebsten schlicht und einfach mit selbst gemachter Tomatensoße. Als Luxusvariante mit schwarzen Trüffeln. Pasta habe ich schon zu allen Tageszeiten und manchmal auch nachts gekocht. Das ist für mich auch so eine Art Beruhigungsmittel, wenn ich unglücklich bin.

// Was ist Ihr nächstes Ziel?

Schauen, ob unser neues Konzept angenommen wird. Bisher verkaufen wir täglich zwischen 50 und 60 warme Essen. Diese Anzahl wollen wir verdoppeln. Auch bei den Salaten wollen wir zulegen.

// Und dafür war der Küchenumbau notwendig?

Wir brauchten einen neuen großen Backofen. Wenn es etwa Quiche gibt, passen da jetzt mal locker 25 Portionen rein. Vorher konnten wir nur 12 anbieten. Und eine ordentliche Kühlstrecke gibt es jetzt auch. Dadurch können wir mehr Salate zubereiten und unseren Catering-Service ausbauen.

// Woher kommt Ihre Leidenschaft für Kaffee?

Gefühlt war die schon immer da. Ich trinke gern Kaffee und esse gern Kuchen, auch wenn ich selbst nicht backe. Seit



Autohalle. Büro. Wohnzimmer. Das Licht, über das Klaus Tümmler sich nahezu in Begeisterung reden kann, ist je nach Bedarf und Ambiente temperiert. Nüchtern kalt bis mollig warm. In seinem weiß getünchten Arbeitsraum in der Adlershofer Schwarzschildstraße, Schreibtisch mit Laptop, Kaffeemaschine, in Regalen stapeln sich Kartons, das gerahmte Plakat mit dem Firmenlogo steht noch in einer Ecke auf dem Boden, sitzt Tümmler im Schein von Neonröhren. Typisches Bürolicht. Eine fossile Technik, so etwa sieht es Tümmler. „LED ist die Zukunft im Leuchtmittelmarkt.“ Das ist sein Credo.

Er kramt aus einem der Kartons einen kleinen Scheinwerfer. Schutzglas, verchromter Hintergrund, in der Mitte ein rechteckiger gelber Chip – das LED-Leuchtelement. Ein herkömmlicher Scheinwerfer von gleicher Strahlkraft benötigt 200 Watt, dieser hier nur 20. Nicht von ungefähr nennt sich die Firma, die Tümmler in Adlershof vertritt, „LEDsparlicht“. Sie hat unter anderem eine Tennishalle mit 400 LED-Röhren ausgestattet. Der Betreiber zahlt seither 22.000 Euro weniger an Stromkosten im Jahr. Die alte Glühbirne strahlt 80 Prozent der Energie als Wärme ab. Bekanntlich hat die EU-Kommission ihr daher den Kampf angesagt. Eine LED-Leuchte verwandelt fast 100 Prozent in reines Licht. „Die hält 50.000 Stunden, fünf bis sechs Jahre. Keine Wartungskosten, kein Elektriker. Deshalb lieben die Elektriker uns nicht.“

Dass er eines Tages in Adlershof von den Vorzügen der LED-Technik schwärmen würde: Ein Lebensplan steckte nicht dahinter. Wie auch, wenn man in Bottrop geboren und aufgewachsen ist? Das Kohlenpott-Idiom ist bei Tümmler noch immer nicht zu überhören. Motorradfahren und Boxen waren die Leidenschaften seiner Jugend. „Ich war mehrfach Niederrhein-Meister im Halbschwergewicht.“ Der Vater Personaldirektor der Ruhrkohle AG, gebot über 120.000 Kumpel. Eine Bergbaukarriere schien vorgezeichnet, und tatsächlich fing Tümmler 1983 als Kühl- und Klimatechniker unter Tage an. In einer Branche, die damals schon ihre besten Jahre hinter sich hatte.

„Wenn ich im Bergbau geblieben wäre, wäre ich heute schon Rentner“, sinniert der 56-Jährige.

Er blieb aber nur anderthalb Jahre, schmiss nach einem Krach mit einem Vorgesetzten hin. „Du wirst verhungern“, unkte der Papa. Der Sohn machte sich selbstständig, gründete in einer Bottroper Garage, sechs mal vier Meter, einen Handel mit Motorradreifen. Daraus wurde ein Unternehmen mit bundesweit zwölf Niederlassungen und 120 Beschäftigten. Ein Standort befand sich in Berlin, der Stadt, deren Vielfalt seinem Freigeist zusagte. Er blieb.

„Die hält 50.000 Stunden, fünf bis sechs Jahre. Keine Wartungskosten, kein Elektriker. Deshalb lieben die Elektriker uns nicht.“

Als Reifenexperte war er da schon weit in der Welt herumgekommen. Genauer gesagt, als Reifentester für verschiedene Hersteller. Tümmler ist am Nordkap über Eisflächen gebettet. In Dubai über Wüstenscotter. Die Kälte eines Adlershofer Novembertages kann ihn nicht mehr beeindruckten: „Richtiger Winter, das ist minus 45 Grad.“ wd

Schon seit den 1960er-Jahren heben Forscher und Entwickler in Adlershof technologische und wirtschaftliche Potenziale des Lichts. Aktuell treiben über ein halbes Dutzend universitärer und außeruniversitärer Institute optische und photonische Forschung voran. Rund um diese wissenschaftlichen Leuchttürme haben sich gut 70 Hightechunternehmen angesiedelt, deren Geschäftsmodelle sich um das Werkzeug Licht in allen seinen Facetten drehen.

Adlershof: Experimentierfeld für Lichtgestalten

Eine US-Erfindung sorgte 1960 für Diskussionsstoff unter Wissenschaftlern in aller Welt: der Laser. Kaum ein Jahr später beobachtete ein Adlershofer Team um den Meteorologen Kurt Lenze den Lasereffekt mit eigenen Augen. Mithilfe eines Rubinstabes hatte Lenze am Institut für Optik und Spektroskopie den ersten „sozialistischen“ Feststofflaser gebaut.

Laserforschung ist bis heute eine Konstante am Lichtstandort Adlershof. Gut 53 Jahre und eine Wiedervereinigung nach Lenzes lasertechnischer Pioniertat wimmelt es hier von Instituten und Unternehmen, die Lasertechnik in allen erdenklichen Varianten entwickeln und vermarkten.

Wobei Rubinlaser längst Geschichte sind. Heute liefern Adlershofer Firmen eine stetig wachsende Palette an Lasern unterschiedlichster Leistungsklassen, Wellenlängenbereiche und Pulsfrequenzen. Diodenlaser der Unternehmen Advanced Laser Diode Systems, Direct Photonics oder eagleyard Photonics. Nd:YAG-Pulslaser und diodengepumpte Festkörperlaser von KOMLAS, CO₂-Laser und Er:Yag Laser von Limmer Laser. Die Aufzählung ist nur ein kleiner Auszug des Spektrums.

Die Vielfalt ist nötig, da sich das gebündelte, hochenergetische Licht über viele Branchen hinweg zum Fortschrittsmotor entwickelt hat. Autohersteller und Zulieferer nutzen zum Schneiden und Schwei-

ßen von Metall andere Laser als Ärzte bei Augenoperationen, als Anwender aus Mikrosystemtechnik, Unterhaltungselektronik oder aus der Mess- und Prüftechnik. Mit der Vielfalt der Anwendungen und der Einsatzintensität verändern sich die Ansprüche. Das gilt sowohl für die immer präzisere Auffächerung der Wellenlängen als auch für den Trend zu mehr Energieeffizienz und zur Miniaturisierung. Letztere stellt hohe Anforderungen an die Kühlung und hochpräzise Positionierung der Strahlquellen sowie an die Qualität der eingesetzten Dioden.

Bei den anspruchsvollen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben kommt die enge Verzahnung von Spitzenforschung und Unternehmen in Adlershof zum Tragen. Das wissenschaftliche Erbe der Photonik- und Optikforscher von der DDR-Akademie

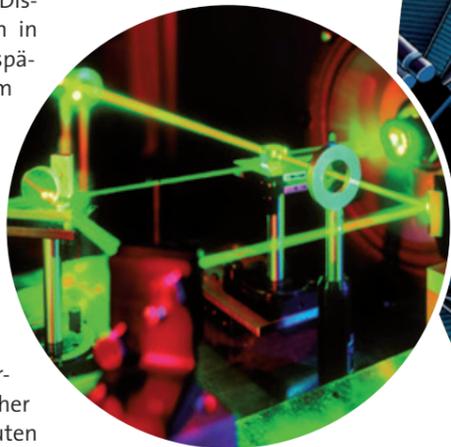
ist in der Forschung des Max-Born-Instituts für Nichtlineare Optik und Kurzzeitspektroskopie (MBI) und der beiden Leibniz-Institute für Kristallzüchtung (IKZ) und Höchstfrequenztechnik (Ferdinand-Braun-Institut, FBH) aufgegangen. Sie pflegen Partnerschaften mit benachbarten Photonikunternehmen und legen in gemeinsamen Forschungsprojekten die Basis für neue Produkte. Etwa hybride Diodenlasersysteme oder Mikrolasermodule im gelben Spektralbereich, die das

FBH mit Eagleyard Photonics, Lumics, Jenoptik Diode Lab oder PicoQuant entwickelt hat. Oder das aktuell laufende Förderprojekt „BrightLas“, in dem vier Adlershofer Unternehmen und Institute mit weiteren Partnern aus der Region energieeffiziente Direktiodenlaser für die industrielle Oberflächenbearbeitung fit machen wollen.

Eine Basis dafür ist die Kristallzüchtung. Schon in den 1960er-Jahren ging es hier um die Herstellung von Gallium-Arsenid-Kristallen, was in den 80ern aufgrund steigenden Bedarfs zum Aufbau eines Technikums führte. Gut 30 Jahre später bleiben Kristalle, auf denen begehrte Leucht- und Laserdioden wachsen, ein zentrales Forschungsthema. In enger Kooperation treiben die Leibniz-Institute die Züchtung voran. Zuletzt meldeten sie einen Durchbruch bei Aluminium-Gallium-Nitrid-Kristallen, auf denen Laserdioden im mittleren UV-Bereich von 280 bis

315 Nanometern wachsen sollen. Nach solchen Dioden dürsten Anwender aus Medizintechnik, Mikroelektronik und dem UV-Druck, wo sie Farben trocknen und härten sollen.

Lasersysteme und -komponenten sind nur eine photonische Spezialität unter vielen in Adlershof. „Mindestens so stark ist der Standort auch im Bereich der optischen Analytik, zu der die Röntgenanalytik, Spektroskopie oder Prozessmesstechnik gehören“, erklärt der Geschäftsführer des Kompetenznetzwerkes Optische Technologien Optec-Berlin-Brandenburg, Frank Lerch. Auch hier gebe es mit dem Max-Born-Institut, dem Leibniz-Institut ISAS für Analytische Wissenschaften sowie der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), dem Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie (HZB) und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) wissenschaftliche Leuchttürme, um die sich eine ganze Reihe von kleinen und mittleren Unternehmen angesiedelt haben. Es sieht also ganz danach aus, dass die Adlershofer die Tradition ihres Lichtstandortes noch eine ganze Weile fortschreiben. *pt*



Wenn am 15. Januar erstmals die Wärmespeicher des Heizkraftwerks in Adlershof illuminiert werden, markiert dies den Auftakt zu zwei neuen Veranstaltungsformaten: Mit regelmäßig stattfindenden Technologietouren und Technologiegesprächen untermauert die WISTA-MANAGEMENT GMBH ihre Energiestrategie 2020.

Seit 2010 stehen die Wärmespeicher neben dem Heizkraftwerk in der Albert-Einstein-Straße beispielhaft für effiziente Energienutzung in Adlershof. Jetzt sind sie darüber hinaus zum Kunstwerk geworden: Passend zum Internationalen Jahr des Lichts werden sie vom 15. Januar an allabendlich künstlerisch illuminiert und verdeutlichen, wie viel Wärme gerade gespeichert wird.

„Die Illumination zeigt, wie präsent das Energiethema am Standort ist“, sagt Beate Mekiffer, Leiterin Strategische Projekte bei der Betreibergesellschaft des Technologieparks. Unterstrichen wird diese Präsenz durch ein neues Veranstaltungsformat: Im Rahmen von dreimal jährlich stattfindenden Technologietouren stellt das WISTA-MANAGEMENT innovative Energielösungen vor, an denen die Unternehmen in Adlershof arbeiten.

Die erste, am 15. Januar stattfindende Technologietour thematisiert eine der zentralen Herausforderungen der Energiewende: die Speicherung von Energie – und zwar sowohl von Wärme als auch von Strom. Präsentiert werden dabei Batterielösungen der Firma Younicos sowie das Wärmespeicher-Konzept der Blockheizkraftwerks-Träger und Betreibergesellschaft Berlin (BTB). Diese bereitet bereits das nächste Speicherprojekt vor: „Im April werden wir eine Power-to-Heat-Anlage in Betrieb nehmen“, sagt Karl Meyer, der bei BTB für Projektentwicklung verantwortlich ist. Power to Heat ist eine Technologie, bei der Strom in Wärme umgewandelt wird. Diese wird dann in das Fernwärmenetz eingespeist. So lässt sich die Überproduktion an Strom speichern, die zustande kommt, wenn Windräder bei starkem Wind Höchstleistungen erbringen.

Eingebettet sind die Touren in das Energiekonzept Berlin Adlershof 2020. Dieses verfolgt das Ziel, den Primärenergiebedarf bis zur vollständigen Auslastung des Standorts

(diese wird zwischen 2025 und 2033 erwartet) durch ein Bündel an Maßnahmen um dreißig Prozent zu reduzieren. Dazu zählen auch effiziente Lösungen der Kälteversorgung, wie sie auf der zweiten, für den Sommer geplanten Technologietour vorgestellt werden. Eingeladen sind jeweils die Standortpartner, aber ebenso weitere Unternehmer und Forscher aus der Region Berlin-Brandenburg.

Noch ein anderes neues Veranstaltungsformat etablieren WISTA-MANAGEMENT und BTB: die Technologiegespräche, die voraussichtlich zweimal pro Jahr stattfinden werden. „Hier wollen wir nach Lösungen suchen, um die energiepolitischen und -wirtschaftlichen Hemmnisse zu beseitigen, die derzeit die Energiewende behindern“, sagt Mekiffer. Dabei streben es die Veranstalter an, hochrangige Politiker aus Land und Bund zur Teilnahme zu gewinnen. Deren Interesse an Adlershof ist auf jeden Fall vorhanden: Das Bundeswirtschaftsministerium fördert die Energiestrategie 2020 mit 700.000 Euro.

Bei alledem dienen die Technologiegespräche und -touren nicht zuletzt dem „aktiven Standortmanagement“, wie BTB-Vertreter Meyer sagt. „Das Thema Energie ist für Unternehmensansiedlungen wichtig“, betont Beate Mekiffer. Aber auch die bereits in Adlershof ansässigen Unternehmen werden profitieren. „Die Technologietouren“, sagt die Projektleiterin, „sollen Kooperationen anregen und so die Wertschöpfungskette verlängern.“ *ch*

Licht und Kunst

Ein grüner Laserstrahl, illuminierte Gedanken-Gang-Objekte – wenn es um die leuchtenden Markenzeichen des Technologieparks Adlershof geht, ist Nils-R. Schultze, ein Berliner Lichtkünstler, fast immer involviert. Sein jüngstes Kunstobjekt auf dem Gelände ist die interaktive Lichtinstallation an den Wassertanks des Heizkraftwerks Adlershof.

Die Idee dahinter reifte eigentlich schon Jahre zuvor: „Es sollte einen Hingucker als Eingangstor für den Technologiepark geben, wenn man die Autobahnabfahrt Adlershof nimmt“, erinnert sich Schultze. Ein Turm, ein riesiger Ballon, sogar eine Rakete, die den Bezug zur Luft- und Raumfahrt symbolisieren sollte, wurden diskutiert, aber nach ersten Kostenschätzungen verworfen. Erst seit 2010 die fünf silbernen, 18 Meter hohen Wärmespeicher am Ernst-Ruska-Ufer wie ein Bollwerk in die Höhe ragen, scheinen diese auch als ein Wahrzeichen für die Wissenschaftsstadt prädestiniert.

Nur, wie diese gestalten? Anmalen, anstrahlen, verhüllen? Schultzes Konzept – sichtbar zu machen, was hier passiert – überzeugte schließlich den Betreiber BTB. Die Tanks, die insgesamt ein Fassungsvermögen von 2.000 Kubikmeter haben, speichern

Wärme in Form von heißem Wasser. Jeder der Tanks wurde mit 13 LED-Lichtbändern umspannt. In den nächsten zehn Jahren ist an der Farbigkeit des Lichts ablesbar, wie hoch die Temperatur des gespeicherten Wassers ist. Durch die Temperaturschichtung des Wassers ergeben sich schöne Farbverläufe. Diese ändern sich immer wieder, sobald Wärme zugeführt oder abgerufen wird. Sensoren im Inneren der Tanks messen dabei die Temperatur, eine Software steuert den Farbverlauf. Außer der Temperatur können aber auch ganz andere Werte für die Lichtinstallation herangezogen werden, sagt der Lichtdesigner. In das „Spektrum 010“ hat er etwa die Zolltechnische Prüfungs- und Lehranstalt in Markt Schwaben bei München verwandelt. Das Gebäude ändert in Abhängigkeit von Tages- und Jahreszeit sowie Schall und Temperatur seine Erscheinung.

In Berlin ist Nils-R. Schultze, der an der Kunsthochschule Berlin-Weißensee studierte, unter anderem durch seine in der Winterzeit illuminierten Brunnen bekannt geworden. In Adlershof mischt er lichtkunsttechnisch seit mehr als zehn Jahren mit. Wissenschaft erlebbar macht er hier regelmäßig zur Langen Nacht der Wissenschaften. Einige erinnern sich vielleicht an den „Garten der Worte“ oder das Moverballett, eine Tanzeinlage der Solarmover. Zum Straßenbild Adlershofs gehört auch der von ihm konzipierte grüne Laserstrahl, der bei Einbruch der Dunkelheit vom Dach des Innovations- und Gründerzentrums über die Rudower Chaussee bis zu einem Wohnhaus an der Dörpfeldstraße reicht. Der Strahl symbolisiert eine Brücke zwischen dem Hochtechnologiestandort und dem historischen Adlershofer Dorfkern. Als der Laser im letzten Jahr defekt war, gab es beim WISTA-MANAGEMENT viele Nachfragen, wann er wieder leuchtet.

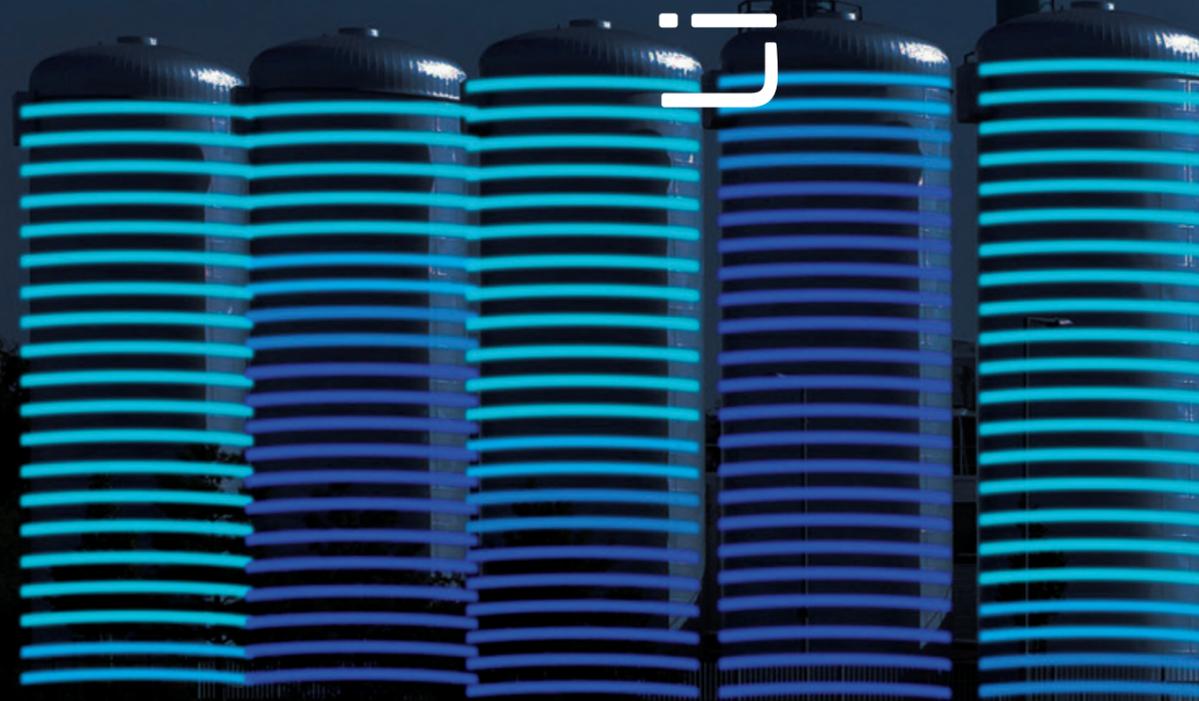
Zur Suche nach dem richtigen Blickwinkel fordert der Künstler Interessierte schließlich beim Objekt „Kryptografisches Experiment“ an der Rudower Chaussee/Brook-Taylor-Straße heraus. Nur aus bestimmten Perspektiven lassen sich die in den Metalltafeln versteckten Botschaften entschlüsseln, verrät er.

In diesem Sommer werden in Aarhus, Dänemark, bei der Ausstellung Sculpture by the Sea drei seiner Objekte am Ostseestrand, fast schon im Wasser zu sehen sein. An weiteren künstlerischen Ideen mangelt es ihm nicht: Sachen wie Straßenlaternen zu verknoten, eine 30 mal 30 km große Zahl mit Lichtern in die Wüste zu schreiben oder einen Fluss unter Wasser mit einem Laser zu beleuchten hat er sich ausgedacht. Mal sehen, was wir in Adlershof noch alles von ihm erwarten können. *sn*

Lichtdesigner
Nils-R. Schultze



Ein synergetisches Team:
Beate Mekiffer, Leiterin „Strategische Projekte“ beim WISTA-MANAGEMENT,
und Karl Meyer, Projektentwickler beim Kraftwerksbetreiber BTB





Uwe Ortmann und Rainer Erdmann (v. l. n. r.) verpassen Hightechmikroskopen schärfere Brillen

Für den Innovationspreis Berlin Brandenburg 2014 wurden 122 Beiträge, unter anderem aus den Bereichen Gesundheitswirtschaft, Energietechnik, Verkehr und Optik, eingereicht. Allesamt Arbeiten auf hohem Niveau. Mit den Technologien von Lumics und PicoQuant waren zwei herausragende Entwicklungen aus Adlershof nominiert. Wir stellen sie und die Köpfe dahinter vor.

BEST OF BERLIN + BRANDENBURG

Der Job der 18-köpfigen Expertenjury war nicht einfach: Aus 122 brillanten innovativen Ideen galt es, zehn auszuwählen, um daraus die Sieger zu küren. Auch wenn sie letztendlich nicht den Innovationspreis abräumten, zwei der Arbeiten mit großer „Innovationshöhe, Erfolgsaussichten am Markt, aber auch volks- und betriebswirtschaftlichem Nutzen“, so die Kriterien der Jury, kamen von den Adlershofer Unternehmen PicoQuant und Lumics.

„Dass wir unter die Finalisten gekommen sind, hat uns sehr gefreut. Es wird auch dazu beitragen, uns als Anbieter hochauflösender kombinatorischer Mikroskopie noch bekannter zu machen“, sagt PicoQuant-Geschäftsführer Rainer Erdmann. Dem Physiker und seinem Team ist es gelungen, die vom Chemie-Nobelpreisträger Stefan W. Hell entwickelte STED-Technologie in ein kompaktes und einfach zu bedienendes PicoQuant-Mikroskop zu integrieren. „Damit lassen sich Abläufe in Zellen und Organismen in bisher nicht erreichter Auflösung messen“, erklärt Erdmann. Der Blick in die Zelle ist

fünf- bis zehnmal exakter als bisher, in etwa so, als ob man einen Röhrenfernseher durch ein HD-Gerät ersetzt. „Wir haben einem ohnehin guten Mikroskop eine schärfere Brille verpasst“, verdeutlicht Verkaufsleiter Uwe Ortmann den Effekt.

In der Krebs- und Alzheimerforschung dürfte das neue Fortschritte bringen, weil Wissenschaftler nun besser verstehen können, was in krankhaften Zellen abläuft. Ihnen kommt außerdem zugute, dass sie verschiedene Messmethoden an einer lebenden Zelle durchführen können, ohne verschiedene Geräte bemühen zu müssen, worunter die Exaktheit der Messungen leidet. „Wir haben die Grenzen konventioneller Technik überschritten“, sagt Ortmann. Das ist es, was ihn und Erdmann antreibt. Die beiden ersinnen selbst beim Feierabend neue Ideen. „Wir lassen in unserer Firma viele Freiräume und achten darauf, dass unsere Mitarbeiter mit Spaß bei der Sache sind“, sagt Erdmann. Das ist der Boden, auf dem Innovationen gedeihen.

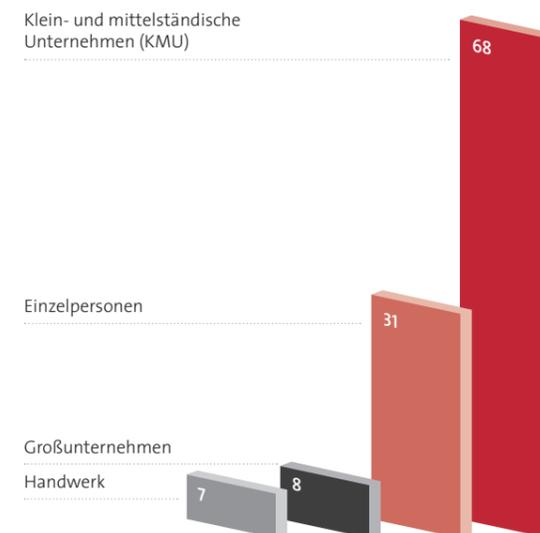
So ist das auch bei der vor 14 Jahren gegründeten Lumics GmbH. Sie gilt als Technologieführer auf dem kleinen, aber feinen Feld medizinischer Diodenlaser, was sie unter anderem mit dem extrem kompakten und leistungsstarken Diodenlaser beweist, der für den Innovationspreis nominiert war. „Wir haben uns riesig gefreut, dass unsere Arbeit auf diese Weise honoriert wurde“, sagt Geschäftsführer und Mitgründer Nils Kirstaedter. „Das befördert auch die Verbreitung der neuen Technologie.“ Das Besondere an ihr: Der Diodenlaser arbeitet mit der Wellenlänge von 1940 nm bei einer Leistung von 10 Watt – das ist weltweit einmalig. Dazu benötigt die Optik eine Glasfaser mit nur 200 µm Durchmesser, was etwa dreimal so dick wie ein menschliches Haar ist.

Damit wird klar, weswegen besonders Chirurgen damit schonende minimalinvasive Eingriffe vornehmen können. Etwa, um mit dem Laserlicht zielgenau krankhaftes Gewebe zu entfernen, ohne dass tiefer liegendes gesundes Gewebe geschädigt wird, oder auch um Krampfadern zu veröden, indem die Faser in diese eingeführt wird und mit dem Laserlicht Eiweiße verschmolzen

werden, wodurch die Aussackungen verschlossen werden. Das ist weit weniger schmerzhaft, als die krankhaften Venen herauszuschneiden. Mit der innovativen Lichtbehandlung ist der Patient wieder in ein bis zwei Tagen auf den Beinen. „Grob vereinfacht, kann so mit einem einzigen Eingriff geschnitten und die Wunde versorgt werden“, erklärt der Chef des 23 Mitarbeiter starken Teams.

Er geht davon aus, dass in fünf Jahren die Diodenlaser aus Adlershof einige etablierte Lasertechnologien in den Hintergrund drängen werden. „Ohne die tollen Kooperationsmöglichkeiten hier am Standort, insbesondere mit dem Ferdinand-Braun-Institut (FBH), wäre diese Entwicklung wohl kaum möglich gewesen“, lobt Kirstaedter. Was er nicht sagt: Wohl auch kaum ohne seinen Einsatz, der dem Familienvater wenig Zeit für Hobbys lässt. Ausnahme: „Ich komme mit dem Fahrrad zur Arbeit, das ist Teil meines täglichen Abschaltprogramms. Und ich spiele Tennis – ohne diesen Ausgleich wäre der Job kaum zu machen.“ c/

Der Innovationspreis spricht eine große Bandbreite von Entwicklern, Forschern und Unternehmern an. Beworben haben sich:



Quelle: Ministerium für Wirtschaft und Energie Land Brandenburg

Nils Kirstaedter sorgt mit medizinischen Diodenlasern für innovative Lichtbehandlungen



ANZEIGE

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

Das neue DLR-Institut für Optische Sensorsysteme ist bei Weltraumsensorik führend

Laserblick ins All

Es ist wenig überraschend, dass ein Flugzeugmodell in Heinz-Wilhelm Hübers' Büro steht. Schließlich arbeitet der Physiker im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR). Auffallend an dem Mini-Jumbo, der den Namenszug „SOFIA“ und das Logo von NASA und DLR trägt, ist jedoch ein viereckiges Loch am hinteren Rumpf. Dort befindet sich bei dem fliegenden Original, einer modifizierten Boeing 747, ein spezielles Spiegelteleskop. Es arbeitet im fernen Infrarot, dem Terahertz-Bereich, bei Wellenlängen zwischen 30 und 300 Mikrometern. Aus 12–14 Kilometern Höhe lassen sich damit Planeten erkunden, der Sternenhimmel beobachten oder die Zusammensetzung weit entfernter Gaswolken analysieren. „SOFIA ist ein fliegendes Observatorium“, sagt Professor Hübers, neu berufener Direktor des 2013 gegründeten DLR-Instituts für Optische Sensorsysteme in Adlershof. Zudem lehrt der 49-jährige Emsländer das Fach „Optische Systeme“ an der Berliner Humboldt-Universität.

Bereits in seiner Doktorarbeit beschäftigte sich Hübers mit Terahertz-Strahlung und entwickelte spezielle Laser sowie Detektoren, mit denen sich Moleküle im Weltall nachweisen lassen. Letzteres soll auch die schuhkartongroße, metallisch glitzernde Apparatur vollbringen, die Hübers beim Rundgang durch die Institutslabore präsentiert. „Wir sind bei der Entwicklung solcher Lasersysteme weltweit führend“, sagt der Physiker. Es wurde im vergangenen Jahr bereits bei SOFIA (Stratospheric Observatory For Infrared Astronomy)

eingesetzt, etwa bei Flügen von Kalifornien zur Beobachtung von Sternentstehungsgebieten. „Auch chemische Elemente, beispielsweise Wolken atomaren Sauerstoffs, können identifiziert werden, sogar wenn sie Tausende von Lichtjahren entfernt sind“, sagt Hübers.

Aus wenigen Metern Entfernung funktioniert dagegen die laserinduzierte Plasmaspektroskopie. Bei dieser Methode, abgekürzt LIBS (laser-induced breakdown spectroscopy), werden Laserpulse auf eine Probe geschossen. Die entstehenden Atome und Ionen senden typisches Licht aus, das von einem Spektrometer analysiert wird. So kann man erfahren, aus welchen Atomen beispielsweise

ein Mineral besteht und wie viel von jeder Sorte vorhanden ist. Hübers ist mit der Methode aufgrund seiner bisherigen Arbeit am DLR-Institut für Planetenforschung gut vertraut und möchte sie jetzt weiter ausbauen.

Ein wichtiges Projekt sieht er auch im Spektrometer DESIS (DLR Earth Sensing Imaging Spectrometer), das etwa ab 2017 auf der Internationalen Raumstation ISS mitfliegen und wertvolle Umweltdaten liefern soll. Das am DLR entwickelte Instrument deckt das sichtbare bis nahe Infrarotspektrum zwischen 400 und 1.000 Nanometern ab, kann Erdoberfläche sowie Atmosphäre gut erfassen und Veränderungen in den Ökosystemen frühzeitig erkennen.

Früherkennung ist auch ein Thema bei Waldbränden. Hier hat das DLR bereits Satelliten ins All geschickt, um Brände zu entdecken und den dabei entstehenden klimaschädlichen Kohlendioxidausstoß zu erfassen. Jetzt wird daran gearbeitet, noch kleinere Feuer noch genauer erkennen und zudem analysieren zu können, wie schnell sie sich ausbreiten. Daraus könnte ein Frühwarnsystem werden, meint Hübers, besonders wichtig für Länder wie Brasilien oder Australien.

Die Gründung des Instituts für optische Sensorsysteme mit rund 100 Mitarbeitern sieht er als Bestätigung für die erfolgreiche Arbeit am Adlershofer Standort. Es gebe hier ausgezeichnete Möglichkeiten zur Kooperation. „Adlershof ist eine große Erfolgsstory“, sagt der Physiker. *pj*

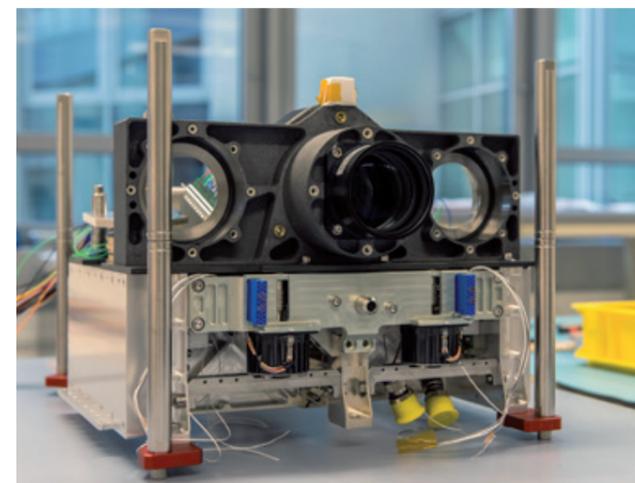


Voller Tatendrang: Heinz-Wilhelm Hübers, neu berufener Direktor des DLR-Instituts für Optische Sensorsysteme

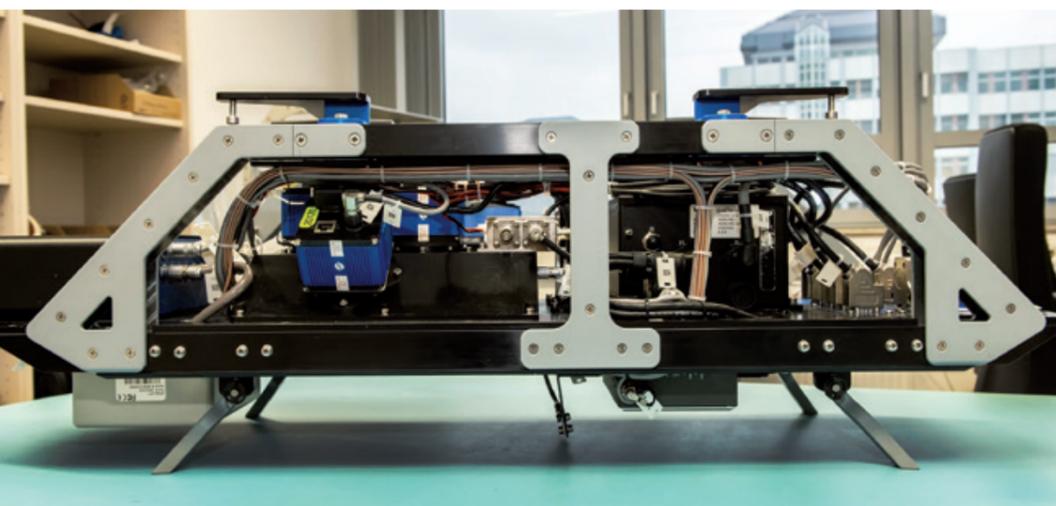
„Auch chemische Elemente können identifiziert werden, sogar wenn sie Tausende von Lichtjahren entfernt sind.“

Detail des Luftbildkamerasystems MACS mit vier Objektiven für den sichtbaren und infraroten Spektralbereich (oben)

Infrarotkamerasystem für die satellitengestützte Feuerferkennung (unten)



Modulares Luftbildkamerasystem MACS (Modular Airborne Camera System) zur Erzeugung dreidimensionaler Geländemodelle





LICHTHAUS
Geschäftsführer
Mike Zimmermann

SPOT

Aus dem Blickwinkel eines Beleuchters

Licht aus, Spot an – so einfach wie diese ikonische Aufforderung Ilja Richters aus der ZDF-Disco der frühen 1970er-Jahre sind die Regieanweisungen für Mike Zimmermann heute nicht mehr. Und überhaupt ist sein engster Vertrauter eher der Kameramann. Denn das Licht ist für den Kameramann wie die Farbe für den Maler. Die richtige Farbe „zusammenzurühren“, das ist der Job von Zimmermanns Team vom Lichthaus Berlin. Demnächst „rühren“ sie wieder in Cornwall, wo fünf neue Rosamunde-Pilcher-Filme für das ZDF entstehen und in Berlin für die TV-Serie „Der Kriminalist“.



Im Lager des Unternehmens herrscht rege Betriebsamkeit. Unzählige Stative, einige davon mannshoch und mit einer Tragkraft von bis zu 90 Kilogramm liegen hier, dazu Traversen, Reflektoren und Leuchten in allen Größen und Stärken. Sie heißen beispielsweise „True Blue“ oder „Arrisun“. Letztere wird – nomen est omen – zur Sonnensimulation eingesetzt. Hinzu kommen unzählige Kilometer Kabel. Schwarz und Silber sind die vorherrschenden Farben. Von hier geht die Technik je nach Menge in mehreren 12-Tonner-Lkw an den jeweiligen Drehort. Gerade ist ein Team aus Irland von einer Ken-Follet-Verfilmung zurückgekehrt.

Waren die Pioniere des Films noch ganz direkt auf die Sonne angewiesen – nicht ohne Grund wurden die amerikanischen Stummfilm-Studios im sonnigen Kalifornien angesiedelt und Dekors unter freiem Himmel aufgebaut –, sind wir heute durch die technische Entwicklung in der Lage, großen Einfluss auf die Art und Anwendung künstlichen Lichts zu nehmen. Welche Geschichte auch immer erzählt wird, es ist das Licht, das sie sichtbar werden lässt.

Mike Zimmermanns Lichtkarriere beginnt in den 1980ern zunächst wenig verheißungsvoll mit einer Ausbildung zum Elektromonteur bei der Berliner S-Bahn. Dass er das nicht ewig machen wollte, war ihm schnell klar. „Langweilig.“ Dann hört er, dass beim Deutschen Fernsehfunk (DFF) in Adlershof Kraftfahrer gesucht werden. Lkw-Fahrerlaubnis und Elektromonteur? „Da haben wir was“, war die Antwort auf seine Anfrage. Es folgen Kinderfilme und diverse Filme der noch heute produzierten Polizeiruf-110-Reihe. Dann kommt die Wende. Mit zwei Kollegen macht er sich selbstständig, kauft alte DFF-Technik, baut diese um, mietet Autos und bedient weiter Film- und Fernsehproduktionen. Im Jahr 2000 wird daraus das Unternehmen Lichthaus. Heute stehen viele deutsche und internationale TV- und Filmstars im Scheinwerferlicht des Adlershofer Unternehmens und seiner inzwischen 30 festen Mitarbeiter. Ob „Gute Zeiten, schlechte Zeiten“, „Verbotene Liebe“ oder „Unter uns“ – die deutsche Vorabendunterhaltung wird vom Adlershofer Unternehmen ins „rechte Licht“ gerückt. Und auch Till Schweigers Hamburger „Tatort“ und diverse internationale Kinoproduktionen in den Babelsberger Studios werden von Zimmermann erhellt. Oder verdunkelt, sagt Zimmermann. Denn mit dem High Definition-Standard (HD), in dem heute zumeist gedreht wird, braucht man wegen der Sensibilität der Kameraschips deutlich weniger Licht, besonders Kunstlicht. „Manchmal müssen wir nun eher Licht ‚wegdecken‘, also mit einem Schwarzreflektor abdunkeln“, erklärt Zimmermann.

Die Auseinandersetzung mit der ständig besser und anspruchsvoller werdenden Beleuchtungstechnik wie LED oder Tageslichttechniken und das Angebot an – die in ihren Beleuchtungsanforderungen sehr unterschiedlichen – Studio- und Filmproduktionen bezeichnet Zimmermann als die Besonderheit seines Unternehmens. „Die Branche ist sehr klein. Dass jemand Film und TV macht, ist selten. Zudem verleihen wir ja nicht einfach Technik, wir sind die Beleuchter am Set, gestalten die gewünschten Lichtsituationen.“

Eine der nächsten Dreharbeiten führt das Team wieder nach Cornwall. Hier im Land der Sonntagabend-Unterhaltung entstehen fünf neue Rosamunde-Pilcher-Verfilmungen für das ZDF. Weiches Licht und warme Stimmungen für das unvermeidliche Happy End. Nicht immer ist es so „gemütlich“. In Thailand, erzählt Zimmermann, habe man drei Wochen am River Kwai gedreht, auf einem Geflügelmarkt, der kurz nach Abschluss wegen der Geflügelgrippe gesperrt wurde. Durch die Bretagne ging es zehn Wochen in klirrender Kälte für einen historischen Zweiteiler.

„Die Produktion erfolgreich zur letzten Klappe bringen“, das ist Zimmermanns Anspruch. Dafür wird auch schon einmal eine Pan-Asia-Lampe – eine, die natürlich-warmes Licht erzeugt – aus Asien eingeflogen, wenn ein Schauspieler besonders gut in der Nahaufnahme aussehen will. Denn ohne Licht geht es nicht. *rb*



Otto-Lampen kommen beim Fotoshooting zum Einsatz

Die Firma Jung Diagnostics hat eine Bildanalysesoftware entwickelt, mit der sie schon im frühen Stadium Alzheimer auf MRT-Bildern des Gehirns nachweist. Seit dem Herbst hat sie eine Zweigstelle in Adlershof.

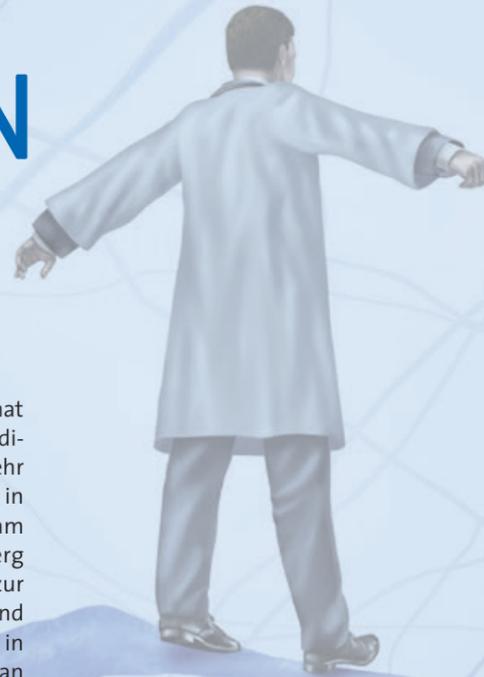
DEM VERGESSEN AUF DER SPUR

Die Umzugskisten stehen noch auf dem Boden, Computer, Laptops und Kabel sind auf wenigen Tischen verteilt: Erst im Oktober hat Dr. Lothar Spies mit zwei Mitarbeitern seiner Firma Jung Diagnostics den Raum im Gründerzentrum in der Rudower Chaussee bezogen. Zum Einrichten war offenbar keine Zeit, die Arbeit geht vor: Auch heute flimmern über einen großen Flachbildschirm MRT-Schichtaufnahmen eines menschlichen Hirns. Ein Arzt aus einem Berliner Krankenhaus möchte schnell wissen, ob der Patient womöglich Alzheimer hat.

An dieser zerstörerischen Demenzerkrankung leiden hierzulande fast eine Million Menschen, Jahr für Jahr kommen mehr als 300.000 hinzu. „Es fängt an mit leichten kognitiven Störungen, Vergesslichkeit und Orientierungsverlust in eigentlich vertrauter Umgebung“, erklärt Lothar Spies. „Solche Symptome sollten zu denken geben.“

Der 46-jährige theoretische Physiker hat die Sprache der Ärzte erst nach dem Studium gelernt – mittlerweile ist sie ihm mehr als vertraut. Nach dem Physikstudium in Bonn zog es Spies in die Anwendung, am Krebsforschungszentrum in Heidelberg entwickelte er bildgebende Verfahren zur Tumorerkennung. Als Projektmanager und Forschungsdirektor bei Philips Research in Hamburg feilte er mehrere Jahre lang an technischen Verbesserungen für Computertomographen (CT). Projekte mit dem Hamburger Uni-Klinikum weckten sein Interesse für Demenzerkrankungen.

Bis in der industriellen Forschung eine Idee zum Produkt werde, das Ärzten wirklich helfe, dauere es oft lange, erzählt der schlanke Mann mit Brille. Dabei gebe es in der Bildbearbeitung schon viele funktionierende Rechenverfahren. „Ich sah die Chance, den Entwicklungszyklus zu verkürzen, indem ich eine Dienstleistungsplattform anbot“, erklärt er seinen Schritt in die Selbstständigkeit.



“Die Treffsicherheit selbst in einem frühen Krankheitsstadium liegt nach Studien, die Spies veröffentlicht hat, bei bis zu 80 Prozent.“

Seit 2009 ist Spies nun Firmenchef mit derzeit fünf festen Mitarbeitern: Seit einiger Zeit pendelt der zweifache Familienvater auch mehrfach wöchentlich von Hamburg nach Berlin, wo er Mediziner am Benjamin-Franklin-Klinikum und der Charité zu seinen Kunden zählt. „Uns gefällt der Gründergeist, der hier herrscht“, sagt er zur neuen Zweigstelle in Adlershof.

Während Spies erzählt, diskutieren seine Mitarbeiter leise über die Gehirn-Aufnahmen, die der Berliner Mediziner geschickt hat. Zwei bis drei solcher Datensätze bekommt Jung Diagnostics pro Tag, bis zu drei Stunden werden für die Analyse benötigt. „Die Diagnose Alzheimer ist noch immer sehr schwierig zu treffen“, sagt Spies. Die Bildanalyse könne hilfreiche Unterstützung leisten.

Spies und seine Kollegen interessieren sich besonders für die Hippocampi. Diese Hirnstrukturen werden sehr früh durch Alzheimer geschädigt. Sichtbar wird dies an der Abnahme der aus Neuronen-Zellkörpern bestehenden grauen Hirnsubstanz. Aus den schwarz-grau-weißen Pixelpunkten einer MRT-Aufnahme können die Analysealgorithmen von Jung Diagnostics – durch Vergleiche mit Datensätzen gesunder Menschen – Verringerungen im Hippocampus-Volumen und damit eine Alzheimer-Erkrankung nachweisen. Die Treffsicherheit selbst in einem frühen Krankheitsstadium liegt nach Studien, die Spies veröffentlicht hat, bei bis zu 80 Prozent.



Lothar Spies an seinem Arbeitsplatz in Adlershof

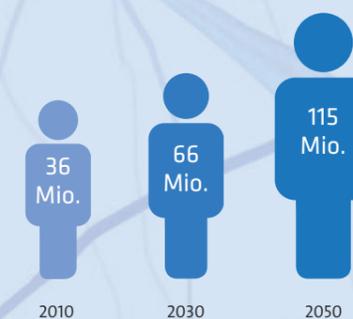


Hirnsubstanz von zwei gleichaltrigen Menschen (ca. 70 Jahre alt): Links ein Gesunder und rechts ein Patient mit beginnender Alzheimer-Erkrankung

Patienten und Ärzte profitieren von einer frühen Demenzdiagnose: Die einen können ihre Angelegenheiten regeln, solange ihr Gedächtnis noch einigermaßen mitspielt. Die anderen hoffen auf neue Therapieansätze.

Viele Mediziner hat Spies von seinem Produkt überzeugt – er will nun auch die Krankenkassen für die Kostenübernahme gewinnen. Die Mehrinvestition lohne sich, um aus einer kostspieligen MRT-Aufnahme mehr wertvolle Diagnoseinformation herauszuholen, sagt er. Seine Analyseverfahren will Spies künftig auch für Krankheiten wie Parkinson oder Multiple Sklerose verfeinern. CVW

SCHÄTZUNGEN ZUR ZAHL DER DEMENZERKRANKUNGEN WELTWEIT



Quelle: Welt Alzheimer Report



Drei Männer und ihre Fitness-App

Friedrich Solutions, ein junges IT-Unternehmen, will die Fitnesswelt mit einer komplexen App erobern.

Am 1. Dezember sind Nico, Eiko und Frank-Michael Friedrich in ihr Büro im Zentrum für IT und Medien gezogen. Ihr erstes gemeinsames Projekt beschäftigt sie seit gut zwei Jahren: Calistix II, eine Fitness-App, soll im Januar der Öffentlichkeit präsentiert werden. „Wir glauben, dass es die beste und komplexeste App der Welt ist“, schmunzelt der Vater. „Nein, wir wissen es“, setzt Sohn Eiko oben drauf. Die drei sind ein überzeugtes Team und ergänzen sich gut: Frank-Michael Friedrich ist studierter Sportwissenschaftler und trainierte einst die DDR-Judo-Nationalmannschaft. Er bringt das sportliche Know-how ins Team, die Söhne sind Programmierer. Einer von ihnen, Nico, leitet die Firma.

3 x Friedrich: Eiko, Frank-Michael und Nico (v. l. n. r.)



Eine Fitness-App von den Friedrichs gibt es seit Dezember 2012. Mehr als eine Million User haben sich entschieden, eine der Versionen zu nutzen.

Die neue App Calistix II hat so viele Funktionen, dass sie wohl die komplexeste im Fitnessbereich ist: BMI-Rechner, Herzsensor oder Ghost Modus, um gegen sich und andere anzutreten. Herzstück ist der Crossfit Modus. Er begleitet die Jogging- oder Radfahrstrecke und bietet die Möglichkeit, Muskelgruppen anzuklicken, Übungen zu wählen oder sie abzuwählen. Dabei gibt es Fitnesspoints.

Die drei Männer glauben fest an ihren Erfolg: „Erstens, weil Fitness und Gesundheit der Megatrend der nächsten Jahrzehnte sind“, schätzt Vater Friedrich. Aber

vor allem, weil die Fitness-App kostenlos sein soll. „Es wird stattdessen einen Helfer-Button geben, den man anklicken kann, um Werbung zu sehen und Erweiterungen der App, zum Beispiel einen Yogakurs, zu bekommen“, erklärt Eiko Friedrich das Konzept. „Wir wollen anders sein, nämlich fair und sympathisch. Mal sehen, ob es honoriert wird“, setzt der Bruder hinzu.

Für ihr gemeinsames crowdfunding-finanziertes Projekt sind Vater und Söhne in ein Büro in der Straße Am Studio gezogen, Eiko Friedrich wechselte von Salzburg nach Berlin. Die Entscheidung für den Standort fiel der Vater: „Ich habe bewusst nach einem IT-Standort gesucht, denn wir brauchen die Synergieeffekte. So etwas gibt es nicht in Berlin-Mitte, nur hier.“

Die Fitness-App wird nicht das einzige Standbein des Unternehmens Friedrich Solutions sein. IT-Dienstleistungen, CRM-Software und Support stehen im Firmenprofil. Außerdem arbeitet Nico Friedrich an einem neuen 2-D-Spiel. Die Räume werden sich bald weiter füllen, ein Designer zieht ein und zwei Azubis sollen ausgebildet werden.



Die Friedrichs blicken optimistisch in die Zukunft, Anfang des Jahres wird Firmenchef Nico Friedrich zum dritten Mal Vater. Und Sport? „Mache ich eigentlich nicht so viel, vielleicht ein bisschen Volleyball oder Freizeitsport“, gibt er zu. Eiko dagegen joggt rund 70 bis 100 Kilometer pro Woche. Die App läuft natürlich mit. Und oft bringt er Verbesserungen von der Laufstrecke direkt mit ins Büro. *lg*

DATENAUTOBAHN IM ALL



FBH liefert Lasermodul dafür

Erstmals gelang es einem Forschungsteam unter Leitung der Europäischen Weltraumorganisation ESA mittels Lasertechnologie, erfolgreich Daten zwischen einem erdnahen und einem geostationären Satelliten über eine Distanz von 40.000 km zu übertragen. Laserdioden-Benches aus dem Ferdinand-Braun-Institut, Leibniz-Institut für Höchstfrequenztechnik (FBH) sitzen im Herzstück der leistungsfähigen Lasertechnologie.

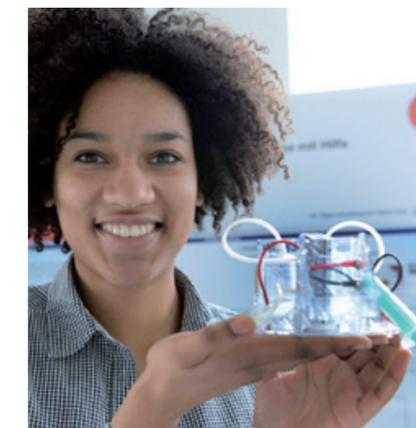
www.fbh-berlin.de

JUGEND FORSCHT

139 Nachwuchswissenschaftler mit 85 Projekten

... sind beim Regionalwettbewerb Berlin-Süd im Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof angemeldet. Wenn Sie wissen wollen, was die Schüler und Jugendlichen erforscht und entwickelt haben, schauen Sie am 24. und 25. Februar 2015 im Bunsensaal in der Volmerstraße 2 vorbei.

www.adlershof.de/jufo



LICHTBLICKE

Schüler-Schreibwettbewerb

Bis zum 28. Februar 2015 können Schüler ab Klasse 7 ihre Gedichte, Kurzgeschichten oder Songtexte zum Thema Licht einsenden. Es geht um Fragen wie: Was ist Licht? Sparen wir dank LED Energie? Wie stoppen wir Lichtverschmutzung? Die besten Texte werden von Musikern vertont und bei einem Konzert im Anschluss an den 6. Mädchen-Technik-Kongress am 9. Oktober 2015 vorgestellt.

www.wetek.de

SCIENCE SLAM

„Battle den Horst“ am 11. Februar 2015

Beim 6. Adlershofer Redewettstreit treten Jungforscher gegeneinander an, um in zehn Minuten ihr eigenes Forschungsgebiet unterhaltsam und humorvoll vorzustellen. Beginn: 18 Uhr im Bunsensaal, Volmerstraße 2.

www.adlershof.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
Rico Bigelmann (rb); Dr. Winfried Dolderer (wd);
Jördis Götz (jd); Christian Hunziker (ch); Paul Janositz (pj);
Chris Löwer (cl); Sylvia Nitschke (sn); Jürgen Teichmann;
Peter Trechow (pt); Claudia Wessling (cw)

LAYOUT UND HERSTELLUNG
Medienetage Anke Ziebell
Tel: 030/ 30 87 25 88, Fax: 030/97 00 54 81
E-Mail: aziebell@medienetage.de
www.ziebell-medienetage.de

ANZEIGENVERKAUF
WISTA-MANAGEMENT GMBH, Bereich Kommunikation
Marina Salmon, Telefon: 030/6392-2283,
E-Mail: salmon@wista.de

DRUCK
AZ Druck und Datentechnik GmbH
www.az-druck.de

BILDQUELLEN
Sofern nicht anders gekennzeichnet: Tina Merkau;
Titel und S. 3: Dorothee Mahnkopf; Inhalt links: Wave-
breakmedia Ltd - Thinkstock; S. 6/7 (Mitte) Krishna Kumar
- Thinkstock/Hemera; S. 7 (Mitte oben) Monty Rakusen -
f1 online/Cultura Images; S. 16/17 Background: wildpixel -
Thinkstock/iStock; S. 19 (oben) Petrovich9 - iStock

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 3.000 Exemplaren.

Die nächste Ausgabe erscheint Anfang März 2015.

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



ANZEIGE

HEIKE LEGLER
OK Büro- und Objekteinrichtungen
User Konzept für Ihren Erfolg!
OBJEKT & KONZEPT GmbH
Rudower Chaussee 29 (im OWZ) 12489 Berlin www.legler-ok.de info@legler-ok.de +49 30 6392 1760

ENERGIE EFFIZIENT & KLIMASCHONEND

Im Süd-Osten Berlins versorgen wir Sie **umweltfreundlich mit Fernwärme**. Mit dem Anschluss an unser Fernwärmenetz senken Sie nachhaltig Ihre CO₂-Emission und den Primärenergieeinsatz zur Wärmeversorgung. Der **Primärenergiefaktor** unserer Fernwärme liegt bei **0,24**.

- Profitieren Sie von einer bedarfsgerechten und sicheren Versorgung mit **Strom, Wärme und Kälte**. Wir erstellen Ihr Energiekonzept und optimieren Ihre Energieversorgung
- Aufgrund unserer Erfahrungswerte aus dem **Betrieb** von **Heizkraftwerken** und **Nah- sowie Fernwärmeversorgungsanlagen** verfügen wir über die Kompetenz, auch komplexe Anlagenkonzepte mit Ihnen umzusetzen.
- In den Bereichen **Industrie und Gewerbe, öffentliche Institutionen und Wohnungsbau** planen und realisieren wir, seit mehr als 20 Jahren, maßgeschneiderte **Contractingmodelle**.

Tragen Sie durch **effiziente dezentrale Energielösungen** zur Einsparung von Primärenergie und zur Entlastung der Umwelt bei und profitieren Sie von unserem Service aus einer Hand, von der individuellen Konzeptionierung, der Errichtung und dem Betrieb bis hin zur Strom- und Heizkostenabrechnung.