

# Adlershof

## Journal

September | Oktober 2023

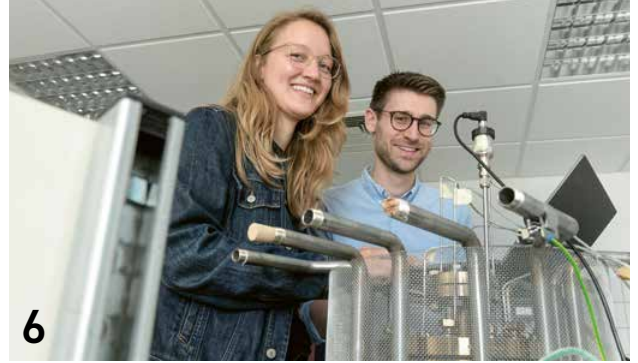
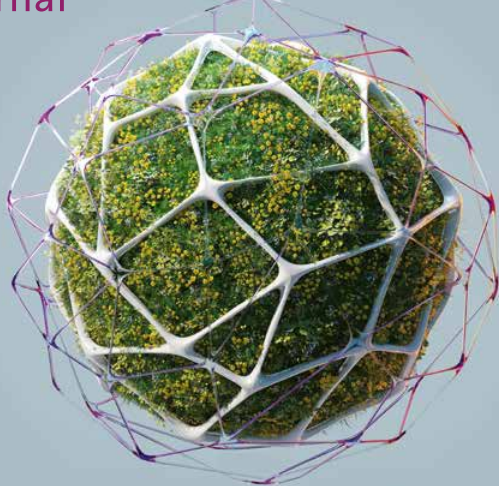


**Lass mal loslegen**  
Adlershof setzt die  
Segel auf Zukunft

**Leuchtende Zukunft:**  
Eva Unger forscht zur Material-  
klasse der Perowskite

**Erneuerbare in der DNA:**  
ABO Wind arbeitet an der  
Energiewende

**„Schwieriger Zutritt zur Branche“:**  
TV+Synchron Berlin setzt sich für  
Diversität ein



## INHALT

### 3 ESSAY

Mission Zukunft: Adlershof als „World Leader in Impact Innovation“

### 4 IM GESPRÄCH MIT

Rawad Chammas, der bei der WISTA Management GmbH für Wissenstransfer sorgt

### 5 MENSCHEN

Die Nanophotonikerin: Sofia Pazzagli experimentiert mit Lichtquanten

### 6 TITELTHEMA

Wenn nicht wir, wer dann? Wie Adlershofer Unternehmen und Institute mit globalen Herausforderungen umgehen. Beispiele aus der Material- und Kreislaufwirtschaft

### 9 FORSCHUNG

Wann wird der Akku müde? Adlershofer Forschungsteam entwickelt zuverlässige Methode für Lithium-Ionen-Akkus

### 10 CAMPUS

Leuchtende Zukunft: Eva Unger forscht zur Materialklasse der Perowskite

### 11 GRÜNDUNG

Gezielt gegen Krebs: Tacalyx entwickelt eine neue Antikörpertherapie

### 12 UNTERNEHMEN

Erneuerbare in der DNA: Der Projektentwickler ABO Wind arbeitet an der Energiewende

### 14 NACHGEFRAGT

Die Zwillinge der Zukunftsorte: Digitale Plattform führt Standortdaten zusammen

### 16 MEDIEN

„Neue Talente haben oft einen schwierigen Zutritt zur Branche“: Die TV+Synchron Berlin GmbH setzt sich für Diversität ein

### 18 KURZNACHRICHTEN | IMPRESSUM

## AUS DER REDAKTION

### Das Zeitalter des Menschen

Haben Sie im Sommer die Diskussionen zum sogenannten Anthropozän verfolgt? So soll ein neues Zeitalter nach dem Holozän definiert werden, in dem der Mensch (altgriechisch „*Ānthropos*“) begonnen hat, massiv auf seinen Heimatplaneten Einfluss zu nehmen. Als Startpunkt wird aktuell das Jahr 1950 vorgeschlagen und Referenzort ist ein kleiner – aber sehr tiefer – und abgelegener See in Kanada, auf dessen Grund sich Sedimente – ähnlich den Jahresringen eines Baumes – ablagern. Die Wissenschaftler:innen der Anthropocen Working Group, auf die die Initiative zurückgeht, konnten in diesen Gesteinsschichten sämtliche chemischen, physikalischen und biologischen Hinterlassenschaften der Menschheit nachweisen: sauren Regen, Düngemittel, radioaktives Material oder auch Plastik.

So weit, so beunruhigend. Hoffnung machen alle, die sich mit diesem Zustand nicht zufriedengeben, denn menschengemacht sind eben auch Lösungen zur Gesundung der Erde und ganz allgemein zu den globalen Herausforderungen. Wir stellen Ihnen in unserem Herbstjournal solche Mutmacher:innen aus dem Technologiepark Adlershof vor. „Wenn nicht wir, wer dann?“, unter dieser Frage kommen Unternehmen und Institute zu Wort, die an neuen Materialien und Technologien für die Kreislaufwirtschaft arbeiten. So gewinnt das Start-up Shit2Power Energie aus Klärschlamm, forscht die Physikalisch-Technische Bundesanstalt an Energiematerialien und entwickelt die Yellow SiC Development GmbH ein Verfahren, mit dem sich Wasserstoff aus Sonnenlicht und Wasser herstellen lässt (S. 6).

An Alterungsprozessen von Batterien und Akkus, die in Smartphones, Kameras oder auch Elektroautos verbaut sind, forscht Dalia Morcillo bei der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM). Spannend: Die Wissenschaftlerin nutzt dafür Algorithmen aus der Gesichtserkennung (S. 9). Sonne und Wind sind das Geschäft des Projektentwicklers ABO Wind. Wir wollten wissen, wie die Anlagen auf Wiese und Acker kommen und die Energiewende gelingt (S. 12). Mut macht schließlich auch das Start-up Tacalyx mit einer neuen Antikörpertherapie gegen besonders schwere Krebserkrankungen (S. 11).

Die WISTA Management GmbH arbeitet an der Entwicklung eines Ortes, um all diese Aktivitäten rund um die Grand Challenges zu bündeln (S. 3).

Herzlich

Peggy Mory  
Chefredakteurin



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



# Mission Zukunft: Adlershof als „World Leader in Impact Innovation“

Den früheren US-Präsidenten John F. Kennedy verbinden die meisten von uns wohl mit seinem berühmten Satz: „Ich bin ein Berliner“, den er knapp zwei Jahre nach dem Mauerbau und mitten im Kalten Krieg vor dem Schöneberger Rathaus sprach. Während dieser Satz ein Mutmacher in den 1960er Jahren war und mittlerweile Geschichte ist, so wirkt eine andere Rede Kennedys bis heute nach und könnte Mutmacher für das 21. Jahrhundert und unsere heutigen Bemühungen um Innovation und Nachhaltigkeit in krisengebeutelten Zeiten sein. In seiner viel beachteten „Moonshot“-Rede äußerte Kennedy 1962 den historischen Satz: „We choose to go to the moon in this decade and do the other things, not because they are easy, but because they are hard, because that goal will serve to organize and measure the best of our energies and skills.“ Menschen auf dem Mond: Dieser lange gehegte Menschheitstraum schien damals noch verrückt und seine Realisierung innerhalb „dieser Dekade“ fast unmöglich. Die Vision wurde durch seine Rede zur Mission, zur großen nationalen Aufgabe, zur gemeinsamen Kraftanstrengung, die das Beste an Technologien und Fähigkeiten aktivieren und zielgerichtet bündeln sollte. Der Traum wurde 1969 Wirklichkeit und der „Moonshot“ zum Leitbild für menschliche Kreativität, risikobereite Innovationskraft und visionären Unternehmungsgeist.

Dieses Leitbild greift eine Studie des Berliner Borderstep Instituts auf, die im Auftrag der WISTA Management GmbH 2019 vorgelegt wurde und „Strategieoptionen für den Wissenschafts- und Technologiepark Adlershof 2030“ formuliert. Diese entstanden auf Basis zahlreicher Interviews und Workshops mit den Stakeholdern des „Ökosystems Adlershof“. Die Studie schlägt u. a. die Gründung eines interdisziplinären Zentrums für „Grand Challenges“-Lösungen vor. „Grand Challenges“ sind Problemkomplexe, mit denen die Weltgemeinschaft langfristig konfrontiert ist. Dazu gehören die Themen „Energie und Klima“ sowie „Umwelt und Nachhaltigkeit“. Sie werden dramatisch negative Auswirkungen haben, wenn sie nicht gelöst werden, rechtfertigen einen hohen Ressourceneinsatz und erfordern eine integrierte und interdisziplinäre sowie technologie- und branchenübergreifende Herangehensweise. Der Vorschlag bettet sich in das neue Paradigma der sogenannten missionsorientierten Forschungs- und Innovationspolitik ein. In Abgrenzung zur traditionellen „Technology Push“-Förderpolitik,

die darauf vertraut, dass anwendungsorientierte Forschung und Technologieentwicklung automatisch eine positive gesellschaftliche Wirkung entfalten wird, richtet sich die neue forschungs- und innovationspolitische Philosophie klar an den Grand Challenges aus. So bindet die Hightechstrategie der Bundesregierung den Einsatz staatlicher Fördermilliarden an konkrete Missionen, wie z. B. „plastikfreie Meere“ oder „nachhaltiges Wirtschaften in Kreisläufen“. Auch in der Beurteilung von Technologien war John F. Kennedy in seiner Moonshot-Rede wegweisend. Er charakterisierte sie wie folgt: „[T]echnology has no conscience of its own. Whether it will become a force for good or ill depends on man.“ (vgl. <https://www.rice.edu/jfk-speech>)

Die Idee einer verstärkten Ausrichtung des Wissenschafts- und Technologieparks Adlershof an den großen Zukunftsherausforderungen wurde in den vergangenen Jahren weiter präzisiert und soll nun durch eine konsequente Missionsorientierung, exzellente Inter- und Transdisziplinarität, den Aufbau leistungsfähiger Innovation Communities und neuartiger Formen der Kollaboration in physischen, virtuellen und hybriden Innovationsräumen realisiert werden. Diese Form der „Next Level Innovation“ ist lösungsorientiert, wertegetrieben und am Beitrag zur Lösung der Grand Challenges wie der Dekarbonisierung von Produktion und Konsum, zirkulärem Wirtschaften oder resilienten Versorgungssystemen ausgerichtet (impact-oriented). Die Arbeitsweise ist kooperativ, lean, agil, experimentell, und gleichermaßen auf Markterfolg und gesellschaftlichen Mehrwert orientiert. Adlershof arbeitet mittlerweile konkret mit der missionsorientierten Innovationsphilosophie. Die Talente und High Potentials werden von der Missionsorientierung angefeuert. Das zeigt auch der neu eingerichtete „Young Professional Board“.

Adlershof und Berlin können zu einem „World Leader in Impact Innovation“ werden. Dazu braucht es aber noch mehr Mut und Bereitschaft, neue Wege zu gehen, und zwar von allen. Wir sollten John F. Kennedys Aufbruchstimmung übernehmen und für Adlershof und Berlin einen „Moonshot for Sustainability“ formulieren, als Ausdruck einer spezifischen „Berliner“ Haltung. Das schafft Identität und Innovationskraft für die Lösung der Grand Challenges. So dass alle, die an das Machbare des „Unmöglichen“ und eine bessere Zukunft glauben, sagen können: „Ich bin ein Berliner“, egal wo sie sich auf diesem Globus befinden.

**Klaus Fichter** ist Direktor des Borderstep Institut für Innovation und Nachhaltigkeit gemeinnützige GmbH, Berlin, und Professor für Innovationsmanagement und Nachhaltigkeit an der Carl von Ossietzky Universität Oldenburg.



NAME: RAWAD CHAMMAS  
 JAHRGANG: 1990  
 BERUF: MASCHINENBAUINGENIEUR  
 WOHNORT: BERLIN-PANKOW  
 WAS ICH MAG: REISEN, KOCHEN, MEER, ALLES NEUE

## Im Gespräch mit **RAWAD CHAMMAS**

Maschinenbauer Rawad Chammas entdeckte bereits während seines Studiums an der Technischen Universität Berlin, dass er für Prozesse und die Vermittlung von Wissen in den verschiedenen Phasen der Entstehung von Technologien brennt. Dieser Leidenschaft geht der 33-Jährige seit einigen Jahren als Referent für Wissenstransfer beim Technologieparkentwickler WISTA nach. Er bringt hier etablierte Unternehmen mit Start-ups zusammen, verbindet die frischen Gedanken von Studierenden mit der Erfahrung von Forschenden und betreut die Angebote des Campus Club Adlershof. Immer auf der Suche nach passenden Formaten und Räumen für den kreativen Austausch. Eine neue Veranstaltungsreihe soll nun im Herbst die Grand Challenges adressieren.

**ADLERSHOF JOURNAL: Wie gehören der Technologiepark Adlershof und Lösungen für die großen Herausforderungen der Zukunft zusammen?**

**RAWAD CHAMMAS:** An Themen wie nachhaltige Mobilität, Lösungen für die Energiewende oder Digitalisierung wird hier schon sehr lange gearbeitet und geforscht. Lösungen zu den komplexen Herausforderungen werden in den wenigsten Fällen aus einer einzelnen Disziplin kommen. Vielmehr braucht es inter- und transdisziplinäre, technologie- und branchenübergreifende Zusammenarbeit. Unsere neue Veranstaltungsreihe „TechConnect Adlershof: Grand Challenges“ soll dafür eine Plattform bieten.

**Was heißt das konkret?**

Wir wollen eine jährlich stattfindende Konferenz zu einem spezifischen Themenbereich etablieren. Den Vorreiter macht eine Veranstaltung zum Thema „Intelligente Materialien und

zirkuläres Wirtschaften“ am 6. November 2023 im Forum Adlershof – eingebettet in die parallel stattfindende Berlin Science Week. Die zirkuläre Wirtschaft soll den Lebenszyklus von Produkten verlängern, Ressourcen effizienter nutzen und Abfall minimieren. Aus der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) werden hier beispielsweise konkrete Vorhaben dazu vorgestellt. Aber auch Circular Berlin, ein gemeinnütziger Verein, der die hauptstädtischen Stoffströme hin zu einer Kreislaufstadt neugestalten will, wird auf der Veranstaltung Impulse setzen. Neue Materialien spielen ebenso eine entscheidende Rolle, wie auch das wichtige Thema Energie, deren Produktion und Speicherung. Rund um das Thema Energie planen wir bereits eine weitere Veranstaltung im nächsten Jahr. Das sind drei große und dringliche Themenkomplexe, bei denen wir uns wünschen, dass Adlershof als Innovationstreiber beim Finden wissenschaftlich-technischer Lösungen für Problemstellungen wahrgenommen wird und zum Klimaschutz beitragen kann.

**Welche Aktivitäten sind neben den Veranstaltungsformaten geplant?**

Künftig wollen wir auch physischen Raum zur Entwicklung und Erprobung neuer Technologien zur Verfügung stellen.

**Wie können Sie Ihre Erfahrungen einbringen?**

Meine nun auch schon sieben Jahre Erfahrungen im Technologiepark Adlershof – sei es bei der Organisation von Acceleratorprogrammen und Innovationsworkshops oder von Aktivitäten zur Talentgewinnung – helfen unbedingt. Ich war schon immer sehr zielstrebig und neugierig: Mit 18 Jahren bin ich zum Studium nach Berlin gekommen und habe hier schon angefangen, mein Wissen in unterschiedlichen Projekten zu erproben: Ich habe ein studentisches Café geleitet, interkulturelle Events organisiert, eine Restaurantkette in Kolumbien gegründet und etabliert und dafür einen speziellen Grill entwickelt oder auch Robotik für die Kaffeeernte konzipiert. ■ pm



# Die Nanophotonikerin

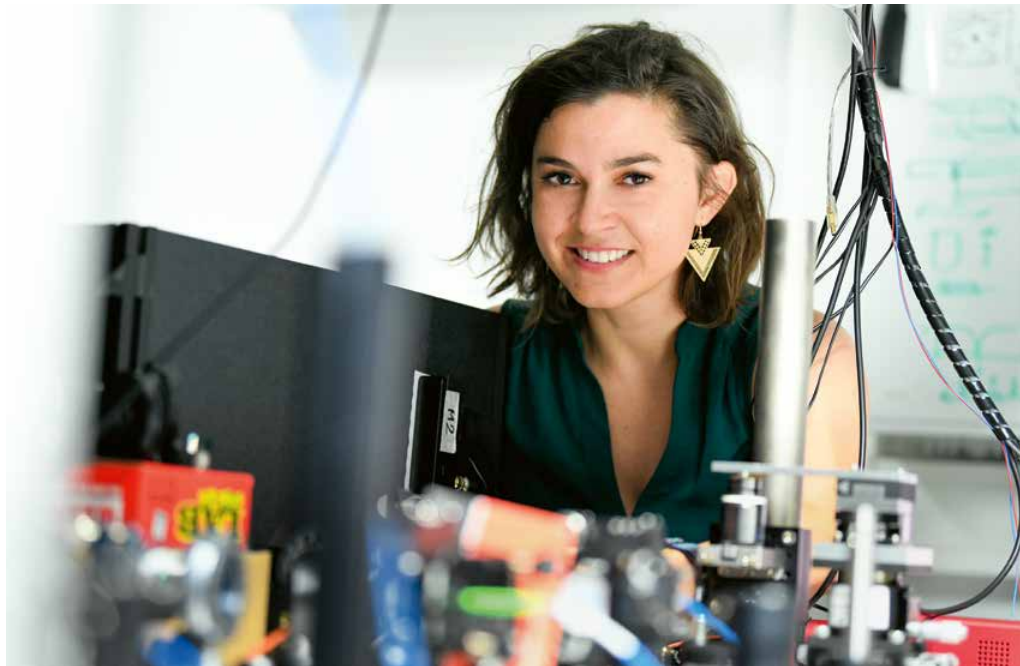
Sofia Pazzagli experimentiert mit Lichtquanten

**W**ellen auf einem vom Wind gekräuselten Teich: „Üblicherweise“, sagt Sofia Pazzagli, „stellen wir uns so etwa die Bewegung des Lichtes vor.“ Die Wirklichkeit ist komplexer: „Wenn wir Licht in einer sehr, sehr kleinen Dimension betrachten, im Quantenraum, verhält es sich seltsam. Es besteht aus Photonen, winzigen Teilchen, die zur selben Zeit an verschiedenen Orten sein und sich sogar miteinander verbinden können.“

Am Physikalischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin in der Newton-Straße spürt die gebürtige Florentinerin seit gut vier Jahren dem Licht im Quantenraum nach. Mischt fluoreszierende Moleküle mit neuartigen Materialien, Graphenen, Polymeren: „Wir probieren die besten Verfahren aus, damit alle diese Zutaten harmonisch miteinander wechselwirken, um neue Quantenlichtquellen zu schaffen.“ Nanophotonik heißt das Forschungsfeld, auf dem Pazzagli unterwegs ist. Sie selbst spricht vom zauberhaften „Tanz zwischen Licht und Materie“ und davon, die „Grenzen des Vorstellbaren“ zu verlegen, um Wege zu ebnet für die Quantentechnologien der Zukunft.

Die Physikbegeisterung nahm sie vom „Liceo Classico Europeo“ in Florenz mit, wo sie fünf – in der Erinnerung vergoldete Jugendjahre – verbrachte. Das Gymnasium residiert in einer Renaissance-Villa mit Park, die einst der Bankiers- und Herrscherdynastie Medici gehört hatte. Hier traf eine wissbegierige Schülerin auf eine Mathematik- und Physiklehrerin, die im Unterricht das Faktenwissen mit den „philosophischen Aspekten“ ihrer Fächer zu verbinden gewusst habe.

Ein „wirklich inspirierender“ Photonikkurs während des Physikstudiums an der Florentiner Universität führte sie an ihr späteres Forschungsfeld heran. Zweitgutachter der Dissertation war 2018 ein Pionier auf dem Gebiet der Nanophotonik, der damals in Wien lehrende deutsche Physiker Arno Rauschenbeutel.



Sofia Pazzagli mit einem speziellen Fluoreszenzmikroskop

Auf seine Einladung hin zog Pazzagli im Januar 2019 in die österreichische Hauptstadt und im Juli desselben Jahres, als Rauschenbeutel in Berlin seine Humboldt-Professur antrat, weiter nach Adlershof.

„Ein unglaublicher Ort. Sehr viele coole Leute, coole Wissenschaft“, findet sie rückblickend auf die vergangenen vier Jahre. Was sie beeindruckt, sei das Nebeneinander von Forschung und Hightechunternehmen auf einem Campus: „Das ist extrem neu. In Italien gibt es nichts Gleichartiges.“ Mit beiden Händen hat sie die Möglichkeiten ergriffen, die sich jungen Wissenschaftler:innen hier bieten. So war sie beteiligt, als Anfang 2021 am Physikalischen Institut die „Friday Light Talks“ starteten, eine Initiative, um nach der Ödnis der Coronamonate wieder mehr Austausch zu schaffen. Dabei treffen sich alle zwei Wochen Menschen am Beginn einer wissenschaftlichen Laufbahn zu Kurzvorträgen und Debatten.

Im vorigen Jahr belegte Pazzagli in Adlershof den zweiten Platz im „Falling Walls“-Wettbewerb, der seit 2009 jährlich stattfindet. Die in Berlin ansässige gleichnamige Stiftung veranstaltet die Konferenzen jeweils zum Jahrestag des Mauerfalls, um „Durchbrüche in der Wissenschaft“ weltweit ins Licht zu setzen. Seit dem Frühjahr 2023 engagiert sich Pazzagli als eines von sieben ausgewählten Mitgliedern im Young Professionals Board der WISTA Management GmbH. Das Gremium soll dem Standortmanagement Empfehlungen unterbreiten, wie sich Lebens- und Arbeitsbedingungen des Nachwuchses in Wissenschaft und Wirtschaft in Adlershof verbessern lassen.

Zur Arbeit kommt Pazzagli – „außer bei Regen“ – mit dem Fahrrad aus Tempelhof. Sie wohnte dort bisher gemeinsam mit ihrem Lebensgefährten, einem Physikerkollegen, den sie in Adlershof kennengelernt hat. Dieser forscht und lehrt neuerdings im Ausland – an der Universität Florenz. ■ wid

ANZEIGE

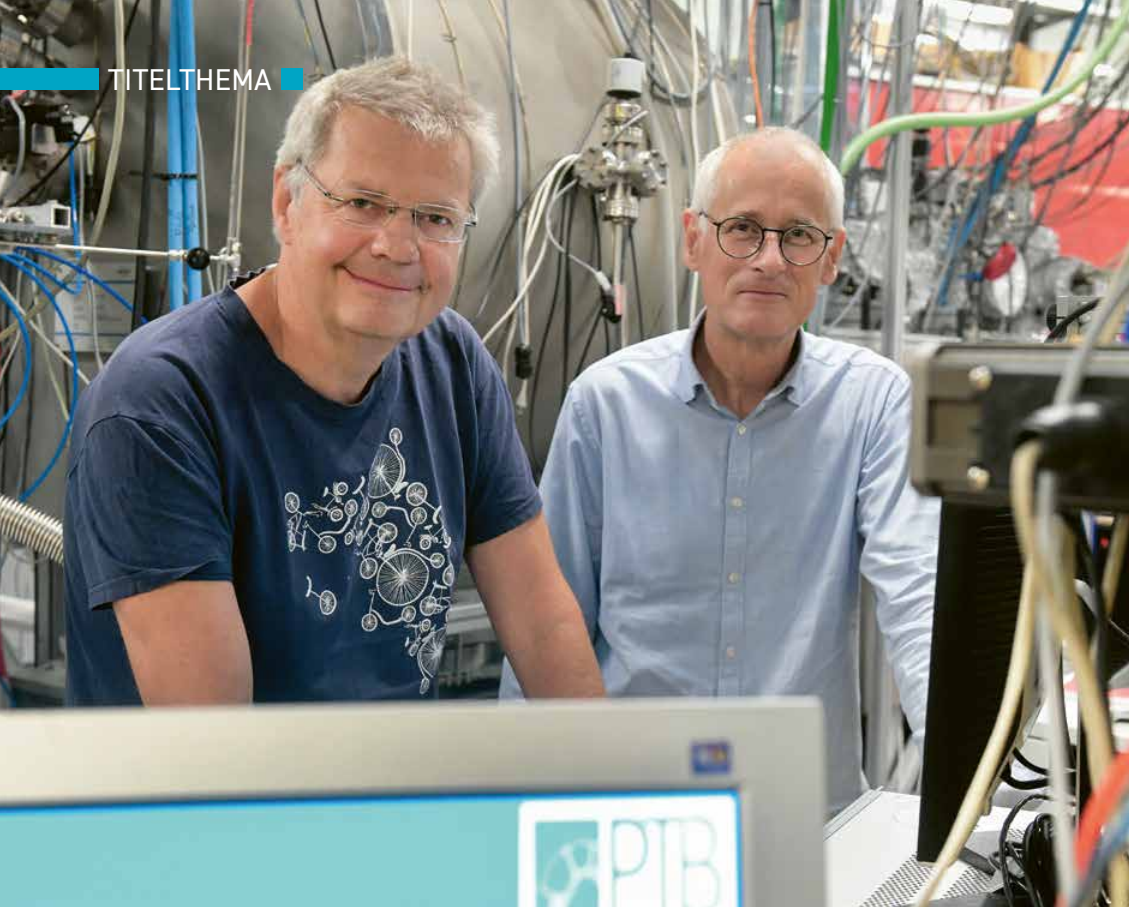


**LEGLER**  
**OK**  
OBJEKT & KONZEPT

Arbeitswelten im  
**Einklang mit der Natur**

WWW.LEGLER-OK.DE +49 30 6392 1760





**Klimawandel, Kunststoffe in der Umwelt, Wasserknappheit – die Welt steckt in einer menschengemachten Klemme, wenn wir nicht gegensteuern. Adlershofer Unternehmen und Institute tun das und reagieren auf globale Herausforderungen. Beispiele aus der Material- und Kreislaufwirtschaft.**

**B**lauer Planet? Ja! Dumm nur, dass nur drei Prozent des gesamten Wassers der Erde Süßwasser sind. Und dem setzt der Mensch mit Verschmutzung und Klimawandel mächtig zu. Wassermangel wird eine der großen Herausforderungen unserer Zeit sein. Nina Heine und Fabian Habicht nehmen sie an. Die beiden Gründer:innen des Start-ups Shit2Power begreifen Abwasser als Ressource, durch die Süßwasserverluste vermindert und aus Klärschlamm erneuerbare Energie erzeugt werden kann. Daher der eingängige Firmenname.

Darum geht es: „Wir gewinnen aus Schlamm klimaneutral Energie. So werden Kläranlagen zu Kraftwerken und halten Süßwasser im Kreislauf“, erklären Heine und Habicht. „Im Klärschlamm steckt bis zu dreimal mehr Energie als für die Klärung des Abwassers benötigt wird“, erklärt Heine. „Für kleine Kläranlagen ist jedoch keine ausgereifte Technologie zur Nutzung dieses Potenzials vorhanden“, ergänzt Habicht. In Deutschland betreffe das rund ein Viertel aller Anlagen, was 2.400 Klärwerken entspricht. Die könnten mit der Plug-&-Play-Containeranlage der Adlershofer bestückt werden.

Und zwar so: Clou des pferdeanhänger großen Containers ist ein Verfahren zur Klärschlamm-trocknung, das ohne Zufuhr externer Energie auskommt. Der Zivilisationsmüll wird vergast, wobei unter Sauerstoffzufuhr ein wasserstoffhaltiges Synthesegas entsteht, das entweder zur Stromerzeugung genutzt wird oder um daraus grünen Wasserstoff zu gewinnen. Übrig

bleibt Asche, die sich zur Rückgewinnung des im Klärschlamm enthaltenen Phosphors eignet. Der gesamte Prozess ist CO<sub>2</sub>-neutral. Wobei das für das Gründungsteam nicht das Entscheidende ist: „Oft reduzieren sich die Diskussionen um den Klimawandel auf den CO<sub>2</sub>-Fußabdruck. Das ist wichtig, aber eben nicht alles, um den Grand Challenges zu begegnen. Wir müssen umfassender denken und handeln.“

Nichtsdestotrotz: Den großen Herausforderungen unserer Zeit im Kleinen zu begegnen, kann zu gewaltigen Fortschritten führen. Das zeigt die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) mit quantitativen, hochgenauen und verlässlichen Messungen bis hin zur Nano-Ebene. „Wir betreiben Messtechnik für Materialien von morgen“, bringt es PTB-Forscher Frank Scholze auf den Punkt. Sein Kollege Michael Krumrey präzisiert: „Die PTB ist unter anderem im Bereich Energiematerialien forschend tätig, sowohl bei Solarzellen als auch Batterien.“ Im Grunde gehe es darum, bei Sonnenkollektoren sowie Akkus eine möglichst hohe Effizienz und speziell bei Batterien eine möglichst geringe Alterung zu realisieren. Wesentlich hierfür seien



**Wenn n  
wer d**



Messungen „in operando“, also im Betrieb unter realen Bedingungen. „Wir analysieren sozusagen Zellen in lebendem Zustand“, sagt Krumrey.

So lässt sich etwa bei Batterien zerstörungsfrei auf atomarer Ebene untersuchen, was chemisch bei Lade- und Entladezyklen geschieht, wodurch sich deren Design stetig verbessern lässt. Dabei greifen die Forschenden auf die Adlershofer Synchrotronstrahlungsquelle BESSY II zurück. „Mit der weichen Röntgenstrahlung haben wir weltweit einmalige Messmethoden entwickelt. Das ist unsere Kernkompetenz“, erklärt Krumrey.

Wenn also der Wirkungsgrad von Solarzellen zunimmt und Autobatterien reichweitenstärker werden und länger halten, dann hat die PTB in vielen Fällen einen Anteil daran. „Um Batterien zu optimieren oder neue Typen zu entwickeln, wird das nur möglich sein, wenn man das komplexe System versteht“, unterstreicht Krumrey. „Aber auch die von uns bereitgestellte Messtechnik für optische Systeme in der High-End-Halbleiterproduktion ist ein Baustein, um etwa energiesparende Hochleistungsprozessoren in Smartphones und Computern zu ermöglichen“, ergänzt Scholze.

Für die beiden ist die Energiefrage vor dem Hintergrund des Klimawandels die Grand Challenge schlechthin. Auf ihren Anteil daran, diese zu bewältigen, blicken die beiden Forscher bescheiden: „Wissenschaftler:innen sind nicht der Treiber, um diese Herausforderungen zu meistern, sie sind eher Ideengeber und Realisatoren“, sagen sie. Den Schlüssel sehen sie in politischer und gesellschaftlicher Entschlossenheit, große Herausforderungen anzugehen – auch, wenn es schmerzt. Scholze: „Der Klimawandel ist menschengemacht, also können und müssen Menschen hier aktiv werden.“

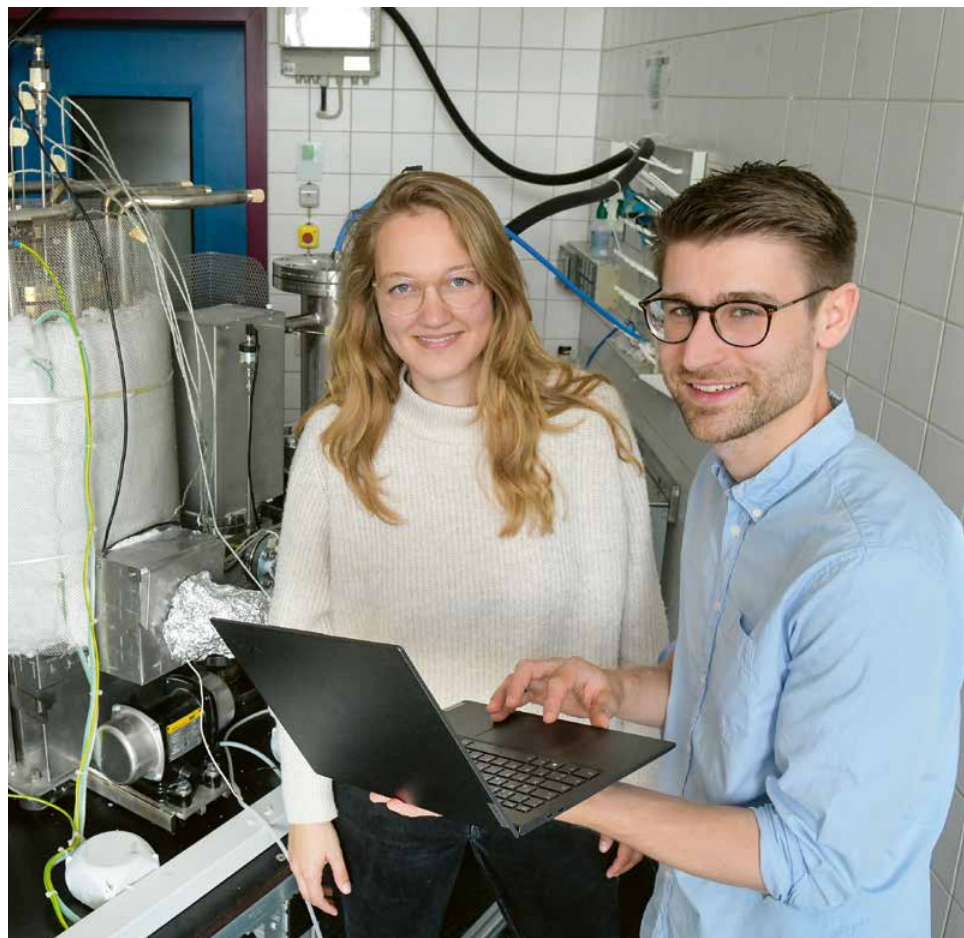
Ähnlich sieht das auch Siegmund Greulich-Weber: „Es gibt bereits viele wissenschaftliche Lösungen für Teilaspekte globaler Herausforderungen“, sagt er. „Selbst wenn der politische Wille und die Einsicht vieler Menschen für Veränderungen da sind, muss global agiert werden.“ Der Geschäftsführer der The Yellow SiC Development GmbH betont zudem: „Und immer noch müssen die Lösungen wirtschaftlich überzeugen.“ Was seiner jungen Firma gelingen könnte. Denn die Yellow SiC hat ein neues Produktionsverfahren für 3C-Siliziumkarbid (3C-SiC) entwickelt. Greulich-Weber: „Dieses Material konnte bisher nicht in größeren Mengen hergestellt werden und erlaubt verschiedene neue Anwendungen.“

Vor allem lässt sich damit Wasserstoff in einem kostengünstigen einstufigen Prozess erzeugen – nur aus Sonnenlicht und Wasser. Auf diese Weise könnten Solarzellen auf dem Dach zur Fabrik für grünen Wasserstoff werden.



icht wir,  
ann?

Verwandeln sprichwörtlich  
Shit2Power: Nina Heine und  
Fabian Habicht im Labor





Siegmond Greulich-Weber mit einer 3C-SiC-Elektrode für die Wasserspaltung

Der Clou: „Die wasserstofferzeugende Zelle enthält keine elektrischen Kabel und besteht nur aus einer 3C-SiC Platte, die von einer Seite mit Sonnenlicht beleuchtet wird“, erklärt der YellowSiC-Chef.

Kürzlich durchgeführte Experimente am Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie haben zudem gezeigt, dass mit dem Material auch sehr effizient CO<sub>2</sub> gespalten werden kann. So ließen sich zwei Fliegen mit einer Klappe schlagen und fossile Energieträger und Treibhausgase gleichermaßen eingespart werden.

Damit sind die beiden herausragenden Grand Challenges für Greulich-Weber adressiert. „Aber für mindestens ebenso schwerwiegend und bisher völlig vernachlässigt halte ich die globale Versorgung mit sauberem Wasser.“ Seine Vision ist, dass er mit seiner Firma Anlagen realisiert, mit denen direkt Wasser aufgereinigt oder entsalzt werden kann. ■ cl

„Wasserstoff ist ein Schlüsselrohstoff für eine erfolgreiche Energiewende“, unterstreicht der Gründer. Den Rohstoff dafür möchte die Adlershofer Firma wirtschaftlich und umweltfreundlich verfügbar machen.

Siliziumkarbid ist ein extrem hartes Halbleitermaterial, was sich insbesondere als 3C-SiC ideal zur Wasserspaltung eignet.

„Der Nachweis, dass Wasserstoff auf diese Weise ohne weitere Hilfsmittel, wie etwa eine zusätzlich angelegte elektrische Spannung, erzeugt werden kann, wurde von uns bereits erbracht“, berichtet Greulich-Weber. Als Nächstes wird das Start-up die Leistung der photoelektrokatalytischen Elektroden optimieren sowie eine im industriellen Maßstab herstellbare Zelle konstruieren und erproben.

ANZEIGE

# GRÜNDE MIT PLAN

**BPW**  
#wirgründen

## Mit dem Businessplan-Wettbewerb Berlin Brandenburg 2024

Wir helfen dir, mit deiner Unternehmensidee schneller ans Ziel zu kommen. Mit dem BPW – dem Businessplan-Wettbewerb Berlin Brandenburg 2024.

Der BPW ist nicht nur Wettbewerb, sondern eine regionale Gründungsinitiative mit einem breiten kostenlosen Angebot für Gründungsinteressierte in Berlin und Brandenburg. Wie du den BPW nutzt, ist deine Sache. In unserer Akademie kannst du Dein Wissen erweitern. Beim namensgebenden Wettbewerb erhältst du Feedback für dein Geschäftskonzept und kannst Preisgeld gewinnen. Und unser Netzwerk hilft dir beim Aufbau eigener Kontakte für deinen Gründungsweg.

Das BPW-Jahr 2024 wird am 13. Oktober auf der deGUT in der ARENA Berlin eröffnet und bietet bis Juli 2025 ein umfangreiches Unterstützungsprogramm für Gründer:innen in Berlin und Brandenburg an. Interessiert? Dann registriere dich schon jetzt unter [www.b-p-w.de](http://www.b-p-w.de).

Kofinanziert von der Europäischen Union

Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe

LAND BRANDENBURG

Der Businessplan-Wettbewerb Berlin-Brandenburg wird gemeinsam durch die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe des Landes Berlin und das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Energie des Landes Brandenburg unterstützt sowie von der Europäischen Union kofinanziert.



# Wann wird der Akku müde?

Adlershofer Forschungsteam entwickelt zuverlässige Methode für Lithium-Ionen-Akkus

**D**alia Morcillo drückt Knöpfe. Es leuchtet und quietscht im Labor der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) in Adlershof. Der schmale Raum ist prall gefüllt mit Apparaten und Messgeräten. Die Forscherin beschäftigt sich im Rahmen ihrer Promotionsarbeit mit dem Alkalimetall, das mittlerweile in fast allen Batterien und Akkus zu finden ist: Lithium.

„Das sind eine Xenonlampe, ein Graphitofen und ein Absorptionsspektrometer“, sagt Morcillo. Sie zeigt auf eine kleine Lampe, deren greller Strahl ein schmales Rohr durchdringt, dem zerkleinertes Lithium zugeführt wird. Das Pulver wird verflüssigt und spektroskopiert. „Die Isotope Lithium-6 und Lithium-7 haben unterschiedliche Energieniveaus, die sich jedoch überlappen.“ Die Wissenschaftlerin zeigt auf ein Poster an der Wand, das mit witzigen Figuren fast wie ein Comic wirkt. Die frisch geladene Lithiumbatterie wird als rasanter Skateboardfahrer und der entladene Akku als Greis mit Krücke dargestellt. „Ich habe für das Poster schon einige Preise bei internationalen Kolloquien gewonnen“, erzählt die Mitarbeiterin des Fachbereichs Anorganische Referenzmaterialien lachend.

So locker das Design, so wichtig das Thema. Da Lithium-Ionen-Akkus bei kompakter Bauweise sehr hohe Energiedichten aufweisen, werden sie in Smartphones, Tablets oder Digitalkameras ebenso gerne eingesetzt wie in Elektrofahrzeugen. Doch auch Lithium-Batterien altern nach vielen Ladungszyklen. Da ist es gut, rechtzeitig zu erkennen, ab wann ein zuverlässiger Betrieb nicht mehr möglich ist.

Um dies beantworten zu können, hat Dalia Morcillo die Vorgänge auf atomarer Ebene untersucht. Beim Laden oder Entladen der Batterie wandern die Lithium-Ionen zwischen den Elektroden hin und her und lagern sich in deren gitterartigen Strukturen ein. Wie die Forscherin mit



Dalia Morcillo zeigt auf eine manuelle Walzenpresse, die die Durchlässigkeit des Kathodenfilms verringert und eine gleichmäßige Dicke erzeugt

Untersuchungen am Elektronenspeicherung BESSY II zeigen konnte, entstehen allmählich winzige Brüche und Risse an den Elektroden. Das leichtere Lithium-6 gelangt noch ganz gut in die Hohlräume der Elektroden. Das schwere Lithium-7 häuft sich dagegen außen an, seine Mobilität verringert sich. Die Leistung des Akkus sinkt, er muss in immer kürzeren Abständen aufgeladen werden.

Um plötzliche Ausfälle zu verhindern, wäre es nützlich, rechtzeitig die aktuelle Fitness des Akkus zu erkennen. Dabei kommt dem BAM-Team unter Leitung des Chemikers Carlos Abad der Umstand zugute, dass die Spektren für die Verteilung der Isotope charakteristisch sind. Denn die Isotope absorbieren das Licht in unterschiedlichen Wellenlängen. Allerdings sind die Unterschiede sehr gering. „Sie gleichen einander wie die Gesichter von sehr eng miteinander verwandten Personen“, erklärt Morcillo. Das brachte das Team auf die Idee, für die Auswertung Algorithmen aus der Gesichtserkennung zu verwenden. Dazu musste das Messgerät

zuerst trainiert werden, was mit Mischungen von Lithium-Isotopen, deren Verhältnis bekannt war, gelang.

Das ist ein großer Erfolg für das Team, denn bisher war es fast unmöglich, eine zuverlässige Aussage über den aktuellen Zustand von Akkus zu treffen. „Damit können wir Unternehmen eine schnellere und kostengünstige Methode zur Verfügung stellen, um das Alterungsverhalten von Lithium-Ionen-Akkus schon im Labor einschätzen und bewerten zu können“, sagt Morcillo. Sie hat in Madrid Chemie und Ingenieurwesen studiert, bevor sie in München die Masterprüfung ablegte und anschließend einige Jahre in der Automobilindustrie tätig war. „Ich interessierte mich dort hauptsächlich für neue Technologien für Elektroautos oder Lithium-Ionen-Batterien.“ In Adlershof begeistern sie die vielen Möglichkeiten zur Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen, etwa dem California Institute of Technology (Caltech). In Berlin genießt Morcillo besonders die vielfältigen kulturellen Angebote. ■ *pj*

ANZEIGE



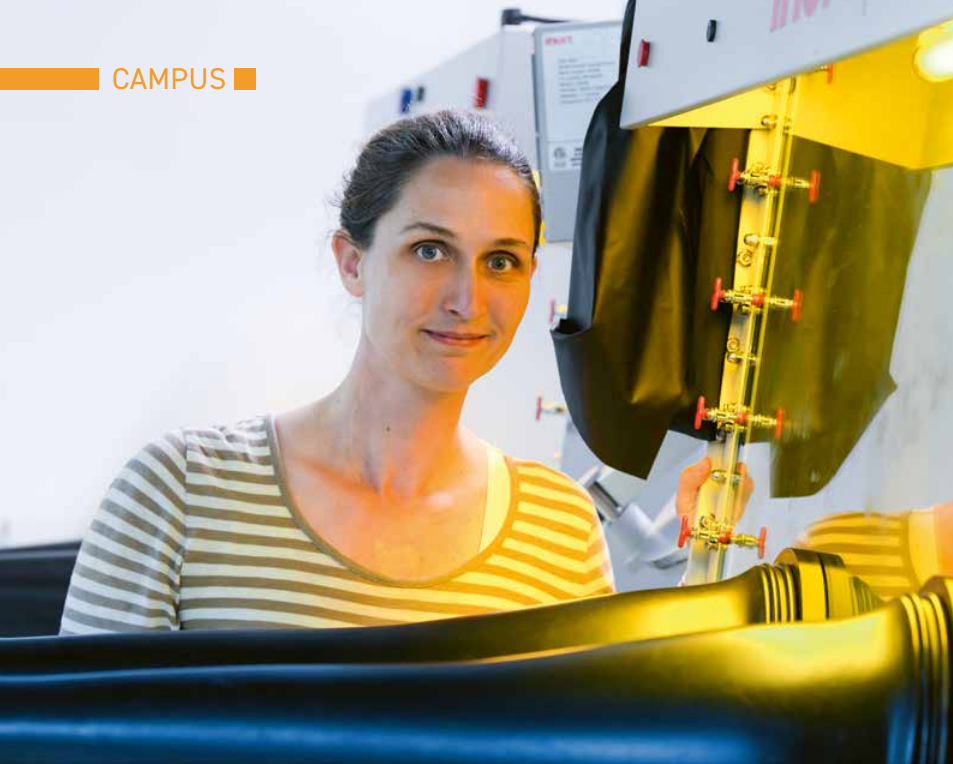
**martiniSCHLEICHER**

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



**Ihre Steuerberater in Adlershof**

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



Im Spotlight: Eva Ungers Forschungen

## Leuchtende Zukunft

### Leistungsfähigere Solarzellen: Eva Unger forscht zur Materialklasse der Perowskite

Sie können zum Leuchten gebracht – oder zur Stromgewinnung genutzt werden. Perowskite sind Halbleiter, die für den Einsatz in elektronischen Bauteilen hervorragend geeignet sind. Erforscht werden sie von der Materialwissenschaftlerin Eva Unger und ihrem Team an der Humboldt-Universität zu Berlin sowie am Helmholtz-Zentrum Berlin.

„Perowskit ist ein Sammelbegriff für Materialien mit einer bestimmten Kristallstruktur“, erläutert Eva Unger. Es handelt sich dabei um Halbleiter – Materialien also, die über verschiedene Energieniveaus verfügen. Ein niedrigeres Energieniveau ist in Halbleitern mit Energieträgern belegt, ein höheres nicht. Absorbieren die Materialien nun Energie aus Sonnenlicht, befördert das die Ladungsträger auf das obere Energieniveau. Geben sie die Energie wieder ab, kann diese elektrisch genutzt werden.

Eva Unger und ihr Team forschen zu Halogenid-Perowskiten – Materialien, in denen Halogene wie Brom, Iod oder Chlor eingebaut sind. Für die Solarzellforschung sind diese aktuell besonders interessant.

„Gegenwärtig werden in kleinflächigen Perowskitsolarzellen im Labor Wirkungsgrade von 26 Prozent erreicht.“ Dass das eine Erfolgsmeldung ist, zeigt der Vergleich mit Solarzellen aus Silizium, die im Labor einen Wirkungsgrad von knapp 27 Prozent erreichen. „Die Entwicklungszyklen für Perowskitsolarzellen sind dabei deutlich kürzer – unter anderem weil an ihnen weltweit intensiv geforscht wird, aber auch, weil sie sich sehr leicht verarbeiten lassen.“

Halogenid-Perowskite gewinnen die Adlershofer Forschenden kostengünstig aus Lösungen. Hierzu geben sie die späteren „Bestandteile“ des Materials in ein Lösemittel und bringen dieses auf eine Oberfläche auf. Während das

Lösemittel verdampft, bilden sich kristalline Perowskitschichten aus. Mit Testreihen, etwa zu Schlitzdüsenbeschichtung, arbeiten die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler derzeit daran, diesen Prozess zu skalieren. So wollen sie dazu beitragen, dass die industrielle Massenfertigung von Perowskitsolarzellen möglich wird. „Bislang existiert kein anderer Halbleiter, der aus Lösungen abgeschieden werden kann und mit dem in Solarzellen so hohe Wirkungsgrade erreicht werden“, betont die Professorin das große Potenzial der Technologie.

Als Hoffnungsträger gelten Perowskite auch deshalb, weil sie sich mit anderen Solarzellmaterialien kombinieren lassen. „Wird eine Perowskitsolarzelle auf eine Siliziumzelle aufgebracht, können Rekordeffizienzen von über 33 Prozent erzielt werden. So lässt sich mit der gleichen Dachfläche deutlich mehr Strom produzieren.“ Auf dem Weg zum großflächigen Einsatz in Solarzellen müssen die Perowskite jedoch noch einige Hürden nehmen. So spielen sich etwa innerhalb der Lösungen, aus denen sie hergestellt werden, komplexe chemische Prozesse ab. Was genau hier vor sich geht, hängt dabei in starkem Maße von den Inhaltsstoffen der Lösung und den äußeren Bedingungen ab – etwa der Temperatur oder dem Druck. „Das bestimmt die chemische Struktur, die Morphologie und die Qualität der Dünnschichtsolarmaterialien.“ Derzeit sind die Forschenden noch dabei, diese Prozesse im Detail zu verstehen.

Mit ihrer anwendungsnahen Grundlagenforschung wollen die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler zur emissionsneutralen Energiegewinnung der Zukunft beitragen. „Gemeinsam mit Wissenschafts- und Industriepartnern starten wir so zum Beispiel gerade ein Projekt namens SolarTAP. Hier geht es um Material-, Prototyp- und Bauteilentwicklung. So wollen wir die Kommerzialisierung von Perowskitsolarzellen voranbringen.“ Und auch über weitere Kollaborationen, etwa im Rahmen des EU-Projekts VIPERLAB, bringen die Forschenden sich ein. Ihr Ziel: Gemeinsam die Energiewende voranzubringen. ■ nl

ANZEIGE



Jetzt testen!

**Diskrete Hörhelden!**  
Klein, komfortabel, klangstark!  
[www.hoerakustik-lehmann.de](http://www.hoerakustik-lehmann.de)



**Hörakustik**  
*Kornelia Lehmann*

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 | Schönevide | Tel. 030-636 4646





**Tacalyx entwickelt eine Antikörpertherapie, die effektiver sowie besser verträglich sein soll als bisherige Therapien**

**A**uf dem Schaubild sieht es so einfach aus: Da ragen Zuckermoleküle wie Pilze aus der Oberfläche einer Krebszelle. Genau dort docken die Antikörper an, die ein Chemotherapeutikum mit sich führen und so den Tumor gezielt bekämpfen. Nur der Krebs wird eliminiert, gesundes Gewebe geschont, Patient:innen geheilt.

In der Praxis ist es nicht so einfach, sind diverse Hindernisse zu überwinden, ehe eine effektive Therapie einsatzbereit ist. Doch Peter Sondermann, Mitgründer und CEO der Firma Tacalyx, ist zuversichtlich, dass die nächsten Schritte so erfolgreich verlaufen wie die ersten.

Tacalyx ist ein Spin-off des Max-Planck-Instituts für Kolloid- und Grenzflächenforschung in Potsdam-Golm. Bislang arbeitete das neunköpfige Team im Bayer CoLaborator im Wedding, musste sich aber wegen steigendem Platzbedarf eine neue Bleibe suchen. Gut erreichbar für die hochqualifizierten Mitarbeitenden sollte der Standort sein, ein inspirierendes Umfeld für das junge Unternehmen bieten. „Wir haben mehrere Standorte in Erwägung gezogen, aber das Konzept des Technologieparks Adlershof war am überzeugendsten und hat uns die größte Flexibilität eingeräumt, darum sind wir jetzt hier“, sagt der Chef.

Das Ziel von Tacalyx kann als Antikörpertherapie der nächsten Generation bezeichnet werden. Bereits die erste Antikörpergeneration hat die Krebsbehandlung enorm vorangebracht. Anstatt mit Chemotherapie und Bestrahlung relativ unspezifisch die Tumore zu attackieren, werden Antikörper eingesetzt. Diese sind spezialisiert auf Proteine, die Krebszellen auf ihrer Oberfläche ausbilden. Nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip docken sie an und markieren die Zellen für die Zerstörung durch das körpereigene Immunsystem, erläutert Sondermann. „Solche Proteine finden sich aber nicht nur auf Krebszellen, sondern auch in geringeren Mengen auf gesunden Körperzellen, die daraufhin ebenfalls angegriffen werden, was zu Nebenwirkungen führt.“

Tacalyx setzt hingegen bei Kohlenhydraten an, die ebenfalls auf der Oberfläche von Krebszellen vorhanden sind. Sie erlauben es, Metastasen oder neue Blutgefäße zu bilden sowie eine



Peter Sondermann arbeitet an einer effektiveren Therapie gegen besonders schwere Krebserkrankungen

Immunabwehr des Körpers zu unterdrücken. „Diese Kohlenhydrate finden sich bei Erwachsenen nur auf Krebszellen, aber nicht in gesundem Gewebe, sie ermöglichen damit eine gezieltere Therapie“, erläutert der Wissenschaftler. Diese sogenannten TACAs (Tumor-Associated Carbohydrate Antigens) waren auch namensstiftend für die Firma Tacalyx.

„Mit unserem Therapieansatz können wir viel zielgerichteter gegen Krebszellen vorgehen“, sagt Sondermann. Für die Betroffenen bedeutet das: Ärztinnen und Ärzte können höhere Wirkstoffkonzentrationen einsetzen, weil das normale Gewebe weniger geschädigt wird. „Neben einer höheren Dosis wird durch die hohe Spezifität unseres Ansatzes eine längere Behandlung möglich, bei der möglichst alle Krebszellen getötet werden sollen, ohne dass es zu unakzeptablen Nebenwirkungen kommt, die letztendlich zum Abbruch der Therapie führen würden.“

Tacalyx konzentriert sich in der Therapieentwicklung auf schwere Krebserkrankungen, die mit anderen Verfahren nur ansatzweise behandelbar sind, etwa Darm- und Lungenkrebs.

Aktuell werden weiterhin neue TACAs auch mit akademischen Forschungspartnern identifiziert, die identifizierten TACAs synthetisiert und Antikörper hergestellt und charakterisiert. Parallel dazu wirbt Tacalyx weitere Mittel ein, um die Sicherheit und Wirksamkeit der ersten Antikörper an Erkrankten zu untersuchen.

„In zwei Jahren könnten erste klinische Tests beginnen“, sagt Sondermann, „und wenn die Ergebnisse überzeugend sind, wäre ein entsprechendes Medikament um 2030 verfügbar.“ ■ *rn*



## Erneuerbare in der DNA

Sonne und Wind sollen die Energiewende bringen. Doch der Weg der Anlagen auf Acker und Wiese ist lang. Der Projektentwickler ABO Wind kennt ihn gut und auch die Hürden, die dort lauern. Seit beinahe 30 Jahren ist das Unternehmen im Geschäft. Seit 15 Jahren auch von Adlershof aus.



„Erneuerbare sind unsere DNA“, sagt Daniel Duben, der in der Unternehmenszentrale in Wiesbaden für die Kommunikation zuständig ist. „Das unterscheidet uns von anderen Firmen, die sich sehr lange Zeit auf Kohle und Atomstromprojekte konzentriert haben und erst jetzt in den erneuerbaren Markt einsteigen.“ Bei ABO Wind war es anders. Alles begann im Jahr 1996, als Jochen Ahn und Matthias Bockholt ihre Jobs im hessischen Ministerium für Umweltschutz an den Nagel hingen und ein Projektentwicklungsunternehmen für Windparks gründeten. „Wir sind den Erneuerbaren aus Überzeugung verhaftet“, führt Daniel Duben aus. „Denn für unsere Gründer war das der richtige Weg in eine lebenswerte Zukunft.“

Auch wenn die Projekte längst Solarparks, Batteriespeicher und Wasserstoffgewinnung umfassen, stand am Anfang der Wind. Und der lässt sich in Brandenburg besonders gut ernten. Nach Adlershof zu gehen, war deshalb nur logisch. „Berlin ist die älteste Filiale“, sagt Ute Simon, die das Büro in der Volmerstraße leitet und fast von Anfang an dabei war. „Wir sind in den östlichen Bundesländern tätig“, sagt sie. „Einfach, um diese räumliche Nähe zum Projekt zu haben.“ Das sei gerade in der ersten Phase eines Wind- oder Solarparks wichtig. „Wenn Flächen gesucht werden. Wenn wir mit den Eigentümern sprechen und uns vertraglich einigen. Da müssen wir bei den Leuten vor Ort sein.“



Doch wie lassen sich Flächen finden, auf denen sich ein Windpark lohnt? Einfach durch die Gegend fahren und schauen? Ute Simon lacht: „In den fünf Bundesländern, in denen wir arbeiten, weisen die Regionalpläne verschiedene Vorranggebiete aus“, erklärt sie. „Darin wird bestimmt, wo überhaupt ein Windpark gebaut werden darf.“ Zu warten, bis solche Regionalpläne fertig sind, wäre für einen Projektentwickler aber unklug. Denn die Entwicklung eines Regionalplans ist ein langwieriger Prozess. „Daher schauen Projektentwickler schon vor deren Fertigstellung, welche Flächen sich vor dem Hintergrund der gesetzlichen Rahmenbedingungen überhaupt eignen“, sagt Ute Simon. Dabei gibt es viele Verbote zu beachten und viele Kriterien einzuhalten. Wird ausreichend Abstand zu Wohnsiedlungen eingehalten? Verhindern Schutzgebiete den Bau? Hat der Denkmalschutz einen Sperrbereich ausgewiesen? Ist ziviles Radar in der Nähe? Oder militärisches? „Haben wir dann die Flächen gefunden, auf denen Planungsrecht geschaffen werden kann, pachten wir die Grundstücke von den Eigentümern. Das können Privatpersonen sein, meistens handelt es sich jedoch um Gemeindeflächen oder Areale des Landesforsts. Anschließend machen wir uns an die konkrete Planung.“

Dann folgt der Papierkram, und zwar im wahrsten Sinne des Wortes. „Früher reichte für den Genehmigungsantrag eines Windparks ein Schnellhefter“, erzählt Duben. „Heute sind es 16 Aktenordner, die wir abliefern müssen. Da ist der Kofferraum voll. Denn es wird wirklich Papier verlangt und keine digitalen Dokumente.“ Dann heißt es warten. Die drei bis sieben Monate Bearbeitungszeit, die im Gesetz verankert sind, ziehen sich zurzeit meistens auf anderthalb bis zwei Jahre. Der eigentliche Bau der Anlage ist dann in einem Jahr erledigt. In dieser Zeit schauen sich die Teams schon nach einem Käufer für den Park um. „Das können Stadtwerke sein. Oder Pensionsfonds. Oder Genossenschaften“, sagt Duben. „Mit Letzteren arbeiten wir eigentlich am liebsten. Denn da nehmen Bürgerinnen und Bürger die Energiewende in ihre eigenen Hände.“ Einen Park selbst zu betreiben, gehört nicht zum Portfolio der ABO Wind. „Aber wir übernehmen auf Wunsch die Betriebsführung und den Service für die Anlagen“, erzählt er. „Wir können also die Erneuerbaren aus einer Hand anbieten. Auch das unterscheidet uns von anderen Unternehmen.“ ■ kd



Adlershofer Chefin der ABO Wind: Ute Simon

# napaso<sup>®</sup>

## Arbeitsschutzzentrum ADLERSHOF

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

### Unser Service (Auswahl)

- Sicherheitstechnische Betreuung gemäß Arbeitssicherheitsgesetz durch Fachkräfte für Arbeitssicherheit
- Unterstützung bei der Gefährdungsermittlung u. Gefährdungsbeurteilung
- Aus- und Fortbildung von Sicherheitsbeauftragten, Brandschutzbeauftragten und Ersthelfenden nach Vorgaben der Berufsgenossenschaften
- Workshops zur Arbeitssicherheit und Gefährdungsbeurteilung



Für Ihr Unternehmen  
Ausbildung zum/zur  
Brandschutzhelfer\*in

Für Ihre Fragen stehen wir Ihnen gerne beratend zur Verfügung.

Nadine und Steffen Wicht  
Ihre **Fachkräfte für Arbeitssicherheit & Gesundheitsschutz**



napaso GmbH  
**Arbeitsschutzzentrum Adlershof**  
Ernst-Augustin-Straße 12  
12489 Berlin  
E-Mail: [info@napaso.de](mailto:info@napaso.de)

Tel.: 030 55 10 65 16



Steuern das Zukunftsprojekt „Digitaler Zwilling“: Christoph Böttger und Evelyn Cimander

# Die Zwillinge der Zukunftsorte

## Digitale Plattform führt Standortdaten zusammen

An elf Zukunftsorten mit über 2.200 Unternehmen und 42 wissenschaftlichen Einrichtungen gestalten 62.000 Beschäftigte die technologische Zukunft Berlins. Der Technologiepark Adlershof und der Innovationscampus Dahlem (FUBIC) gehören ebenso dazu wie der Campus Charlottenburg mit dem Charlottenburger Innovationszentrum (CHIC) und der CleanTech Business Park Marzahn. Unter der sichtbaren Oberfläche läuft für diese vier Standorte ein eigenes, digitales Zukunftsprojekt.

Das muss Adlershof sein! Der unverkennbare Elektronenspeicherring BESSY II verrät es ebenso wie die Namensgeber der Straßen: Einstein, Kekulé, Rutherford oder Planck. Berlins klügster Kiez ist als 3D-Modell auf Evelyn Cimanders Notebook abgebildet. Und dieses digitale Modell hat es in sich.

Cimander ist gemeinsam mit Christoph Böttger für innovative Infrastrukturprojekte beim Technologieparkkümmerer WISTA Management GmbH verantwortlich. Das 3D-Modell gehört unbedingt dazu: Es handelt sich quasi um den Rohbau eines digitalen Zwillings von Adlershof.





Beim Mausklick auf eines der WISTA-eigenen Gebäude erscheinen übersichtlich aufbereitete Betriebsdaten. Energieverbräuche aufgeschlüsselt nach Strom und Wärme, verursachte Emissionen als CO<sub>2</sub>-Äquivalente und Verbräuche von weiteren Betriebsstoffen. Vieles davon sind reale Werte, die fortlaufend aktualisiert werden: Das Modell wird von digitalen Zählern in den Gebäuden mit Daten gefüttert. Teilweise geschieht das im Viertelstundentakt, teils in größeren Zeitabständen nach manuellen Ablesungen und teils auch mithilfe von Betriebskostenabrechnungen. „Wichtig ist erst einmal, dass wir mit dem digitalen Zwilling eine Plattform haben, auf der alle relevanten Daten zusammenfließen“, erklären sie.

Welche weiteren Daten relevant werden, wird sich zeigen. Denn der digitale Zwilling ist klar als ein Zukunftsprojekt angelegt. Denkbar ist, künftig auch Daten von Umweltsensoren einfließen zu lassen, Daten von ansässigen Firmen und Hochschulen oder auch Verkehrsdaten und Informationen über Points of Interest (POI) im Quartier. Zur Analyse der gesammelten Daten ist außerdem künstliche Intelligenz im Einsatz. Mit der Zeit wird sich das Modell immer weiter der Realität annähern. Und das nicht nur in Adlershof – mehrere WISTA-Standorte werden digital nachgebaut. Je besser ihre Zwillinge mit Daten gefüttert werden, desto klarer werden die Standortbetreiber sehen, wie sich die Quartiere entwickeln, wie sich Änderungen im Verbrauchsmanagement oder Effizienzmaßnahmen auswirken – oder ob Verkehrsprojekte erwünschte Erfolge zeigen. Die Informationen sollen zügig verfügbar sein. „Beim vorwiegend fossilen Energiemix ging es vor allem um Verbrauchssenkung“,

erläutert Böttger, „aber je weiter der Anteil erneuerbarer Energien steigt, desto wichtiger wird es, den Verbrauch intelligent und möglichst echtzeitnah zu managen, damit wir Energie nutzen, wenn sie verfügbar ist.“

Beim Aufbau der Plattform setzt die WISTA auf Know-how der jungen Berliner urban energy GmbH und deren Software ZeroC. Sie liefert die nötige digitale Infrastruktur, um Zähler und Sensoren anzubinden – und so die fortlaufende Fütterung des Zwillings mit Energie- und Umweltdaten zu gewährleisten. Es ist die Basis, um in Dashboards den aktuellen Status quo einzelner Gebäude und ganzer Zukunftsorte sichtbar zu machen, vertiefende Bedarfsanalysen anzustellen und diese in Simulationen durchzuspielen. Die Wirksamkeit von Modernisierungen und Effizienzmaßnahmen wird sich besser abschätzen lassen. Und nicht zuletzt wird es deutlich einfacher, sogenannte ESG- (Environmental, Social, Governance) Reports zu erstellen. Bislang kostete das Zusammensammeln der zugrundeliegenden Daten aus verschiedensten Datensilos viel Zeit. „Auf der Plattform führen wir die getrennten Daten zusammen“, sagt Cimander. Auch wenn der Aufbau zeitaufwendig und kompliziert sei, erwarten sie und Böttger auf lange Sicht klare Vorteile: „Wir versprechen uns im WISTA-Bestand und für neue Projekte mehr Klarheit.“ Auf Basis der digitalen Plattformen werde es einfacher, unterschiedliche Szenarien und deren jeweilige Auswirkung auf die Betriebskosten, Emissionen oder Verkehrsströme durchzuspielen – und mit realistischeren Einschätzungen an neue Projekte heranzugehen. ■ *pt*

ANZEIGE



**wachsen** MIT DER IBB

## Für Unternehmen, die wachsen

Sie suchen die passende finanzielle Förderung, damit sich Ihr Geschäft vergrößern kann? Wir haben sie. Kompetent, zuverlässig und mit dem Ziel, Ihr Unternehmen langfristig erfolgreich zu machen. Sprechen Sie mit uns!  
Hotline Wirtschaftsförderung: 030 / 2125-4747

[ibb.de/wachsen](http://ibb.de/wachsen)

 Investitionsbank  
Berlin



## » Neue Talente haben oft einen schwierigen Zutritt zur Branche «

Sabrina Schnell von TV+Synchron Berlin setzt sich für Diversität ein

Das Leben ist nicht schwarz und weiß, sondern bunt. Ein Fakt, der in der Filmbranche leider noch nicht überzeugend sichtbar wird. Doch die Dinge verändern sich: So sorgt beispielsweise Schauspieler Tyron Ricketts mit seiner Produktionsfirma Panther-tainment für die Besetzung von Fernsehfilmen mit People of Color (PoC) in allen Rollen. Auch die Ufa Entertainment verpflichtete sich, ein Diversitätsziel bis 2024 umzusetzen. In Adlershof verfolgt Producerin Sabrina Schnell bei der TV+Synchron Berlin GmbH eine diverse Agenda. Sie kritisiert die Szene: „Im Synchronstudio finden sich immer wieder die gleichen Namen. Teilweise sind ganze Großfamilien im Synchrongeschäft.“ Menschen mit Migrationshintergrund wären eher selten anzutreffen.

Als ein Kunde 2021 bei TV+Synchron den Wunsch äußerte, die deutsche Stimme einer Transfigur in einer Zeichentrickserie divers besetzen zu wollen, nutzte die Produzentin die lange Vorlaufzeit von etwa sechs Monaten, um inklusiver zu suchen. Im gleichen Jahr outeten sich 185 Schauspieler:innen im „ActOut“-Manifest als queer, transgender, intergeschlechtlich oder nonbinär. Sabrina Schnell schrieb die Initiator:innen an und bat um Unterstützung. Mit Erfolg.



Auf dem Weg zur Synchronkarriere? Matthias Pasler mit Regisseurin Daniela Reidis

ANZEIGE

**Ru3**  
Ingenieure AG

Ihr Planungsbüro für alle Komponenten der Technischen Gebäudeausrüstung

» Versorgungs- und Elektrotechnik

» Gebäudeautomation » Beratungs- und Sonderleistungen

info@rusz.de » +49(0) 307 67 28 41-0

» 12489 Berlin » Am Studio 20 a » [www.rusz.de](http://www.rusz.de)





Producerin Sabrina Schnell (im Bild rechts) organisiert mit ihren Kolleginnen Daniela Reidis (links) und Steffi Wünschmann (Mitte) Nachwuchscastings für mehr Diversität

„Letztlich hat uns eine nonbinäre Person durch den ganzen Prozess begleitet und wir haben auch jemanden aus dem Manifest für eine Rolle in der Serie besetzt.“

Sabrina Schnell ist mit Organisationen und Menschen in Kontakt, die gesellschaftliche Vielfalt fördern. Seit Anfang des Jahres lädt das Produktionsstudio monatlich zu Nachwuchscastings ein. „Neue Talente haben oft einen schwierigen Zutritt zur Branche. Wichtig ist uns, dass alle eine Chance haben. Zwar liegt unser Schwerpunkt auf Diversität, aber wir besetzen nicht automatisch queere Personen mit queeren Personen. Vielmehr suchen wir einfach Leute, die sensibel und offen sind für diverse Produktionen und deren Stimme zum Projekt passt.“

Heute probieren sich sechs Personen jeweils eine Stunde als Synchronstimme aus. Als Erstes ist Matthias Pasler an der Reihe. Er hatte sich sowohl als Übersetzer als auch als Synchronsprecher bei der Firma beworben. Aufnahmeleiter Midal Gebser, Cutterin Steffi Wünschmann und Synchronregisseurin Daniela Reidis stellen sich kurz vor und sind ab sofort nur noch „Midal, Steffi und Daniela“, um für eine entspannte und weniger förmliche Atmosphäre zu sorgen.

Gemeinsam mit Daniela geht Matthias das Dialogbuch einer Zeichentrickserie durch. Es ist in kurze Sprechabschnitte,

sogenannte Takes, unterteilt. Daniela erklärt wichtige Begriffe: Ist die Figur nicht im Bild, ist sie im „Off“. Ist die Person von hinten oder unscharf zu sehen, ist von „Conter“ die Rede. Ist sie im „On“, ist die Sprechrolle im Vordergrund. Dann ist Lippsynchronität gefragt. Midal spielt die erste Szene auf einem großen Bildschirm im Original ab. Wenn zwei Querbalken auf dem Bildschirm zusammentreffen, ist Matthias' Einsatz gefragt.

Der Nachwuchssprecher achtet bei der zu synchronisierenden Szene genau auf die Details. In welchem Rhythmus spricht die Originalstimme, mit welcher Intensität und mit welcher Emotion? „Rhythmisch war es super,“ lobt Steffi die ersten Versuche von Matthias. Sie weiß, dass Musikalität bei der Arbeit im Synchronstudio von Vorteil ist. Danach sind Szenen eines Realfilms dran. Take für Take arbeitet sich Matthias durch das Skript. Er lernt, immer mehr aus sich herauszugehen, damit seine Stimme „voller“ wird, mehr Raum einnimmt und damit auch präsenter wird.

Nach einem kurzen Feedbackgespräch ist das Casting von Matthias abgeschlossen. Er wirkt erleichtert. „Es war neu und ungewohnt für mich. Ich war auch sehr aufgeregt, aber ich wurde super an die Hand genommen. Es war schön. Wie Radfahren mit Stützrädern.“ Matthias lächelt zufrieden. ■ sg

ANZEIGE

## IHRE STEUERMÄNNER AUS ADLERSHOF.

WIRTSCHAFTSPRÜFER  
 STEUERBERATER  
 FACHBERATER FÜR INTERNATIONALES STEUERRECHT

ADDVALUE

## 25 Jahre Forschung an BESSY II

Die Röntgenquelle BESSY II wurde Ende der 1990er Jahre auf dem ehemaligen Gelände der Akademie der Wissenschaften in Adlershof gebaut. Sie ging im September 1998 in Betrieb und die ersten Nutzer:innen kamen im darauffolgenden Jahr zum Messen nach Berlin. Heute sind es jährlich bis zu 2.700 Gastforschende aus aller Welt, die das weiche Röntgenlicht von BESSY II für ihre Arbeit nutzen. Das Innenleben von Batterien, die vielfältigen Schichten von Solarzellen, aber auch das Coronavirus und die Himmelscheibe von Nebra ... in 25 Jahren Forschung hat BESSY II schon einiges gesehen. Wir widmen uns dem Jubiläum ausführlich in der kommenden Journalausgabe.

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

## Dissertationspreis Adlershof

Seit 2002 vergeben Humboldt-Universität zu Berlin, WISTA Management GmbH und IGafa jährlich den mit 3.000 EUR dotierten Dissertationspreis Adlershof, mit dem Nachwuchsforscher:innen für hervorragende wissenschaftliche Leistungen im Rahmen einer in Adlershof angefertigten Dissertation ausgezeichnet werden. Berücksichtigt werden Dissertationen, die in den vergangenen 18 Monaten mit einem Prädikat von mindestens „sehr gut“ (magna cum laude) abgeschlossen wurden. Vorschläge können bis zum 01. November 2023 eingereicht werden.

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

## ZEIT für [FORSCHUNG] Konferenz

Wissenschaft zwischen Regulierung und Innovation. Wie bleibt der Forschungsstandort Deutschland innovationsfreudig? Für die Lösung der Probleme unserer Welt brauchen wir das geballte Wissen internationaler Forschungsteams, eine Politik, die unabhängige Forschung fördert und Investitionen erleichtert. Und

nicht zuletzt brauchen wir Unternehmen, die mutige Entscheidungen treffen und die Grundlagenforschung in angewandte Forschung „übersetzen“. Beim Event ZEIT für [FORSCHUNG] am 14. September 2023, 10:00–15:00 Uhr, in den WISTA-Veranstaltungsräumen, Volmerstraße 2, treffen Sie die großen Köpfe unserer Zeit und hören die Lösungen für morgen (siehe Beileger).

[adlershof.de/termin/zeit-fuer-forschung](http://adlershof.de/termin/zeit-fuer-forschung)

## Falling Walls Lab Berlin-Adlershof

Das Falling Walls Lab dient dem Austausch zwischen wissenschaftlichem Nachwuchs und Young Professionals aus aller Welt. Unter dem Motto „Great minds, 3 minutes, 1 day“ werden Forschungsprojekte, Ideen und Initiativen mit gesellschaftlicher Relevanz aus allen Disziplinen in Form eines Wettbewerbes präsentiert. Den norddeutschen Vorentscheid richtet die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM) gemeinsam mit dem Forschungsnetzwerk des Technologieparks Adlershof IGafa am 21. September 2023 ab 14:00 Uhr aus. Das Lab wird per Livestream übertragen.

**BAM/Events/Falling Walls Lab Adlershof**

## Mädchen-Technik-Kongress

Der Mädchen-Technik-Kongress lädt am 12. Oktober 2023 Schülerinnen der 7. bis 12. Klassen aus Berlin und Brandenburg zu Labor-Experimenten, praktischen Workshops, Entdeckungstouren durch den Technologiepark Adlershof und zum Austausch mit Frauen aus Forschung und Wirtschaft ein. Die Schülerinnen können nicht nur ihr naturwissenschaftliches Talent unter Beweis stellen, sie erfahren auch mehr über Inhalte und Karriere-möglichkeiten in technisch-naturwissenschaftlichen Berufen.

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

## IMPRESSUM

**HERAUSGEBERIN**  
WISTA Management GmbH

**REDAKTION**  
Peggy Mory; (V. i. S. d. P.: Sylvia Nitschke)

**REDAKTIONSADRESSE**  
WISTA Management GmbH  
Bereich Unternehmenskommunikation  
Rudower Chaussee 17, 12489 Berlin  
Tel.: +49 30 63 92 22 13  
E-Mail: [mory@wista.de](mailto:mory@wista.de)  
[www.adlershof.de/journal](http://www.adlershof.de/journal)

**AUTOR:INNEN**  
Dr. Winfried Dolderer (wid); Kai Dürfeld (kd);  
Prof. Dr. Klaus Fichter; Susanne Gietl (sg);  
Dr. Paul Janositz (pj); Nora Lessing (nl); Chris Löwer (cl);  
Peggy Mory (pm); Ralf Nestler (rn); Peter Trechow (pt)

**LAYOUT UND HERSTELLUNG**  
Medienetage Anke Ziebell  
Tel.: +49 30 609 847 697  
E-Mail: [aziebell@medienetage.de](mailto:aziebell@medienetage.de)  
[www.ziebell-medienetage.de](http://www.ziebell-medienetage.de)

**ANZEIGENBETREUUNG**  
WISTA Management GmbH  
Bereich Unternehmenskommunikation  
Tel.: +49 30 63 92 22 47  
E-Mail: [pr@wista.de](mailto:pr@wista.de)

**BILDQUELLEN**  
Sofern nicht anders gekennzeichnet: Tina Merkau.  
Titellillustration + S. 3: Dorothee Mahnkopf;  
Inhalt I.: Andriy Onufriyenko/Getty Images;  
Inhalt u. r. + S. 12: GVO MEDIA/Gregor Ott;  
S. 14 u.: Grafvish/Shutterstock

**DRUCK**  
ARNOLD group – Großbeeren

Nachhaltig gedruckt mit Biofarben und auf FSC®-zertifiziertem Papier.

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 November 2023.

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



ANZEIGE



Dr. Desiree Mascher; Dr. Kristina Kahl; Dr. Uta Lücke  
Augenzentrum Adlershof, Albert-Einstein-Str. 2-4

## FEMTO-LASIK IN ADLERSHOF

- Femto-LASIK / No-touch-Trans-PRK
- Beratung, Laserbehandlung und Nachkontrollen ohne Arbeitsausfall
- 20 Jahre LASIK-Erfahrung, geprüfte Technik aus Deutschland und der Schweiz
- Sonderkonditionen für Studenten und Berufstätige auf dem WISTA-Campus

Termine zur Beratung unter 030 / 678 25 864  
Mail: [praxis@augen-adlershof.de](mailto:praxis@augen-adlershof.de)  
[www.augen-adlershof.de](http://www.augen-adlershof.de)







# Unsere ganze Energie. Stecken wir auch in Ihr Projekt.

Seit 1990 Ihr zuverlässiger Partner  
für individuelle Energielösungen.

030 34 99 07 61  
Wir beraten Sie gerne!

Wärme, Kälte, Strom für Wohn-  
quartiere, kommunale Bauten,  
Industrie und Gewerbe.

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





Jetzt Angebote für Berlins  
klügsten Kiez entdecken



## Die Volkswagen ID. Familie

# Heute Berge, morgen Küste

## Vollelektrisch von A bis Ziel

Wir lieben unsere Unabhängigkeit. Die Freiheit, einfach ins Auto zu steigen und neue, selbst weit entfernte Orte zu entdecken. Die ID. Familie ermöglicht Ihnen genau das, und zwar vollelektrisch. Erleben Sie eindrucksvolle Reichweiten und ein großzügiges Raumangebot. Und dazu futuristisches Design und viele digitale Helfer, die das Fahren komfortabler machen.  
**Jetzt Ihr ID. Wunschmodell zu klasse Konditionen sichern.**

Fahrzeugabbildung zeigt Sonderausstattungen. Bildliche Darstellungen können vom Auslieferungsstand abweichen. Stand 05/2023. Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Ihr Volkswagen Partner



**Auto-Zellmann GmbH**

Rudower Straße 25-29, 12524 Berlin

Tel. 030 6797210, [volkswagen-zellmann-berlin.de](http://volkswagen-zellmann-berlin.de)