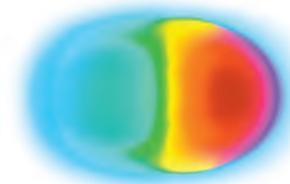


# PS

# Park'n'Science

Der Newsletter für den WISSENSCHAFTSPARK POTSDAM-GOLM · Ausgabe 5 · Dezember 2010

Neue Energien im Wissenschaftspark Interdisziplinäre Solarzellenforschung OLEDs – Die neuen Lichtquellen Von der Erdtemperatur zum beheizten Büro Casting für junge Energiepflanzen Doktorandenausbildung Preise für Nachwuchswissenschaftler Ruf zur Leopoldina Ehrendoktorwürde Humboldt-Professur Tag der Energie Zierpflanzengärtnerin Azubipreis Albert-Maucher-Preis Auszeichnung der Royal Institution London Kitabaustelle Antrittsvorlesungen Besinnliches



WISSENSCHAFTS( $\Phi$ )PARK  
POTSDAM-GOLM

# Neue Energien im Wissenschaftspark

Mal ehrlich – haben Sie die alte Lichterkette für den Tannenbaum schon gegen eine moderne Strom sparende LED-Kette ausgetauscht? Spätestens die EU-Glühlampenverordnung hat deutlich gemacht, dass ein umfassendes Energiesparkonzept auch kleinste Beiträge berücksichtigen muss, um die möglichen 20% des heutigen Energieverbrauchs durch intelligente Maßnahmen einzusparen. Auch um die verbleibenden 80% des heutigen Energieverbrauchs auf nachhaltigem Wege zu erzeugen, muss in Forschung und Entwicklung noch viel

Detailarbeit geleistet werden, ganz abgesehen von den Fragen der Speicherung und des Stromtransports. Für eine Energieversorgung auf der Basis erneuerbarer Energien, müssen alle vorhandenen Quellen optimal genutzt werden – der Energiemix muss mit Effizienz einhergehen.

Das Wissenschaftsjahr der Energie, das diese Fragen in den Vordergrund rückte, geht zu Ende. Aus diesem Anlass ging PS der Frage nach, ob das Thema Energie auch im Wissenschaftspark Potsdam-Golm eine Rolle spielt. Sehr rasch ließen sich zum Stichwort „Energiemix“, aber auch zu grundlegender Optimierung und Entwicklung im Detail Beispiele finden. Überzeugen Sie sich davon in dieser Ausgabe, die Ihnen eine Auswahl von Aktivitäten im Wissenschaftspark Potsdam-Golm zum

Thema Energie bietet: Von der Wärmegewinnung durch Geothermie und Kraft-Wärme-Kopplung, über Pflanzenzucht für die Energiegewinnung bis zu neuen Leuchtmedien durch OLEDs finden sich beeindruckende Ansätze in verschiedensten Umsetzungsstadien, zusätzlich fließen in einem interdisziplinären Solarzellen-Projekt Kompetenzen des Wissenschaftsparks und der weiteren Forschungslandschaft zusammen.

Ob bei Kerzenschein oder unter der Energiesparlampe – genießen Sie entspannte Feiertage und kommen Sie gut ins Neue Jahr 2011, das das Wissenschaftsjahr der Gesundheitsforschung sein wird.

Viel Spaß beim Lesen!  
**Ihre Barbara Buller**

## Im Verbund zu mehr Effizienz

### Interdisziplinäre Solarzellenforschung im Wissenschaftspark Potsdam-Golm.

In Anbetracht knapper werdender fossiler Energieträger gewinnt die Energiegewinnung aus Sonnenenergie zunehmend an Bedeutung. Zusätzlich zur Steigerung der Energieeffizienz der fertigen Bauteile stehen Konzepte zur Verringerung des Energie- und Materialeinsatzes bei der Herstellung der Solarzellen im Zentrum der aktuellen Forschung. Von großem Interesse sind dabei Dünnschicht-Zellen auf der Basis organischer Halbleiter. Aufgrund der sehr hohen Absorptionskoeffizienten der eingesetzten konjugierten organischen Verbindungen wird das einfallende Licht innerhalb einer Schicht von wenigen hundert Nanometern Dicke absorbiert. Organische Verbindungen weisen zudem eine (im Vergleich zu klassischen Halbleitern wie Silizium oder Germanium) kleine Dichte von nur  $1\text{g}/\text{cm}^3$  auf. Eine Stoffmenge von nur einem Gramm genügt daher, eine Fläche von fünf Quadratmetern komplett mit einem photoaktiven organischen Halbleiter zu bedecken. Vor diesem Hintergrund haben die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) in den letzten Jahren millionenschwere Programme für die Förderung der Forschung an organischen Solarzellen aufgelegt.

Wissenschaftler am Forschungsstandort Golm sind in vielfacher Hinsicht an diesen Programmen beteiligt. Ziel des BMBF-Forschungsverbundes SOHyb (Selbstorganisation in organischen Hybridsolarzellen) ist es, drei unterschiedliche Ansätze bei der Umwandlung von Sonnenenergie in elektrische Energie zu einem gemeinsamen Konzept einer organischen

Hybridsolarzelle zusammenzuführen. Die Arbeiten werden maßgeblich in Potsdam-Golm am Institut für Physik und Astronomie der Universität Potsdam (Prof. Dieter Neher), am Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung (Dr. Silvia Janietz) und am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung

(Prof. Helmut Möhwald) in enger Zusammenarbeit mit der Gruppe von Dr. Konstantinos Fostiropoulos am Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie und von Prof. Bernd Smarsly an der Universität Gießen durchgeführt.

Die Gruppe von Prof. Neher ist zudem in das Verbundvorhaben „Ausbau PVcomB“ (Ausbau des Kompetenzzentrums Dünnschicht und Nanotechnologie für Photovoltaik Berlin - PVcomB) eingebunden. Das Vorhaben wird für einen Zeitraum von fünf Jahren im Rahmen der BMBF-Initiative „Spitzenforschung und Innovation in den Neuen Ländern“ mit mehr als zwölf Millionen Euro gefördert. Die Wissenschaftler am Institut für Physik und Astronomie in Potsdam haben sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, durch die Kombination von organischen Halbleitern mit amorphem Silizium neuartige Hybridzellen zu entwickeln, die die Effizienz traditioneller Dünnschichtzellen deutlich übertreffen.

Beide Verbundprojekte haben gemein, dass sie die Grenzen zwischen traditionellen Konzepten zur Herstellung organischer und anorganischer Solarzellen durchbrechen, um neue Wege zu effizienten Solarzellen aufzuzeigen. Die Ziele, die sich die Forscher dabei gesetzt haben, können nur in enger Zusammenarbeit von Gruppen mit unterschiedlicher Expertise in der Physik und Chemie organischer und anorganischer Halbleiter erreicht werden. Der Raum Potsdam-Berlin, mit seiner Vielzahl universitärer und außeruniversitärer Gruppen, bietet hierzu ideale Voraussetzungen. ■

Prof. Dr. Dieter Neher, Professor für Soft Matter Physics, Institut für Physik und Astronomie, Universität Potsdam



Unter Luft- und Feuchtigkeitsausschluss werden die neuen Solarzellen beschichtet.



# Strom sparen und Gestaltungsspielräume gewinnen

**OLEDs, die neuen Lichtquellen, sind nicht nur besonders energieeffizient sondern auch äußerst vielseitig verwendbar.**



*Emittierendes OLED auf transparentem Untergrund.*

Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP. PS sprach mit dem Leiter des Forschungsbereichs „Funktionale Polymersysteme“ Dr. Armin Wedel.

**PS: Welches sind die Eigenschaften, die OLEDs so interessant machen?**

A. Wedel: Herkömmliche Lichtquellen sind punktförmig, weshalb sie auf eine bestimmte Form festgelegt sind. Die lichtemittierende organische Schicht einer OLED wird flächig aufgetragen. Aufgebaut auf flexiblen Folien sind OLEDs dann formbar. Zum Auftragen verwenden wir u. a. Tintenstrahl drucker, was kostengünstiger ist als das herkömmliche Spin-Coating. Außerdem können OLEDs auch transparent sein.

**PS: Gibt es denn schon erste Anwendungen dieser OLEDs?**

A. Wedel: OLED-Displays findet man bereits in Handys, Kameras und vereinzelt in Autos, Fernsehern oder Designerlampen. Wir arbeiten derzeit an der Kombination von OLEDs mit anderen Funktionselementen wie Tastaturen, insbesondere für formbare Anzeigen. Flexible OLEDs könnten die Anwendungen im Display und in der Beleuchtung revolutionieren. Denkbar sind z. B. aufrollbare Bildschirme, leuchtende Tapeten oder leuchtende textile Materialien.

**PS: Diese Displays erreichen also noch nicht die Größe der gängigen LCD-Geräte, welche Fragen müssen noch gelöst werden, um OLEDs in größeren Objekten einzusetzen?**

A. Wedel: Unser Ziel ist es nicht, LCDs zu ersetzen. Wir setzen auf neuartige Anzeigen und Beleuchtungskonzepte. Doch hier müssen noch einige Probleme gelöst werden, z. B. bezüglich der Größe von OLEDs. Eine Voraussetzung - organische Materialien für die ganze Farbskala herzustellen - haben wir nahezu erfüllt. Die Langzeitstabilität verbessern wir, indem wir die Materialien, die äußerst luft- und feuchtigkeitsempfindlich sind, optimal verkapseln. Herkömmlich geschieht das zwischen zwei Glasplatten. Um OLEDs flexibel zu machen, haben wir im Fraunhofer-Verbund POLO eine Ultrabarierefolie entwickelt. Der Klebstoff, der die Folien verbindet, darf dabei nicht mit den Komponenten des Bauelements reagieren, nicht ausgasen oder schrumpfen, soll dünn auftragbar sein und nach dem Aushärten elastisch bleiben.

**PS: Welchen Beitrag leisten OLEDs zum Energiesparen?**

A. Wedel: Im Gegensatz zum LCD benötigt ein OLED-Display keine Hin-

tergrundbeleuchtung, was signifikant Energie spart. Derzeit werden neue Materialien und Aufbautechnologien entwickelt, die eine große Energieeinsparung gegenüber Glühlampen, Leuchtstofflampen und LEDs erwarten lassen. Man erreicht schon heute Energieeffizienzen, die weit über denen von Glühlampen liegen und denen von Leuchtstofflampen nahe kommen.



**PS: Welche weiteren Anwendungsfelder halten Sie für aussichtsreich?**

A. Wedel: Wir interessieren uns vor allem für die Kombination von OLEDs mit anderen funktionellen Elementen. Ein Beispiel, leuchtende Tastaturen, hatte ich bereits erwähnt. OLEDs werden zukünftig auch als Sicherheitsmerkmale in Dokumenten oder Chipkarten genutzt. Auch die Kombination von OLEDs in oder mit Textilien ist sehr interessant. Wenn es schließlich gelingt, textile Werkstoffe zum Leuchten zu bringen, sind der Phantasie keine Grenzen mehr gesetzt.

**PS: Vielen Dank für das Gespräch!**



## Von der Erdtemperatur zum beheizten Büro

Vor elf Jahren eröffnete die Max-Planck-Gesellschaft in Brandenburg drei Institute am mittlerweile größten Wissenschaftsstandort des Landes, dem Wissenschaftspark Potsdam-Golm: Die Max-Planck-Institute für Kolloid- und Grenzflächenforschung, für Molekulare Pflanzenphysiologie und für Gravitationsphysik. Eines stand von Anfang an fest: Die Energieversorgung musste innovativ, nachhaltig und dennoch belastbar sein. Die unterschiedlichen Anforderungen, wie die hochsensiblen Laborausstattungen, verlangten nach besonders leistungsfähigen Technologien.

Regenerative Energien rückten zunächst in das Blickfeld der Entwickler, wurden dann aber verworfen. Als nächstes wurden Möglichkeiten untiefer Geothermie, d.h. der Erdwärme in den obersten tausend Metern der Erde, geprüft. Eine Testbohrung ergab folgendes Ergebnis: Die sich durch eine langsame Fließgeschwindigkeit auszeichnenden Grundwasserverhältnisse bieten ideale Bedingungen für die Nutzung des Erdreichs als geothermaler Speicher. Bei hohen Fließgeschwindigkeiten wird die Wärme zu schnell abtransportiert. Ziel war die Wärme des Erdreichs zum Heizen zu gewinnen und gleichzeitig Kälte für die



*Erschließung des Sondenfeldes in der Bauphase (1998)*

Nutzung im Sommer zu speichern. Ein Erdsondenfeld mit Wärmepumpe und passivem Kühlbetrieb wurde die Lösung.

### Das Konzept

Energie liefern heute mehrere miteinander in Wechselwirkung stehende Komponenten: zum einen zwei Blockheizkraftwerke, Wärmepumpe und Erdsondenfeld zur Wärmeversorgung, zum anderen Erdsondenfeld, freie Kühlung und Kältemaschinen zur Erzeugung von Kaltwasser. Für Spitzenlasten steht ein Heizkessel zur Verfügung. Der hohe Wirkungsgrad eines Blockheizkraftwerkes resultiert aus der gleichzeitigen Erzeugung von Heiz- und Elektroenergie. Die bei der Stromerzeugung im Sommer anfallende überschüssige Heizenergie der Blockheizkraftwerke wird nicht einfach verschwendet, sondern kann klimafreundlich „wiederverwendet“ werden. Eine Absorptionskältemaschine erzeugt daraus Kälteenergie.

Die für die Heizung der raumluftechnischen Anlagen benötigte Energie wird im Winter zu einem großen Teil mittels Wärmepumpe aus dem Erdsondenfeld gewonnen. Dadurch entsteht im Erdreich eine lokale Wärmesenke, also Kälte. In den Sommermonaten können somit die prozesstechnischen Anlagen gekühlt werden. Die bei der Kühlung von Großgeräten anfallende Abwärme bildet dann ein Wärmehoch im Erdspeicher. Die Folge: Das Erdreich wird erwärmt. Dieses erhöhte Temperaturniveau ermöglicht den effektiven Betrieb der Wärmepumpe in den

Wintermonaten. Die Kühlung der Lüftungsanlagen erfolgt über freie Kühlung der Außenluft und im Sommer über Kältemaschinen.

### Klimaschutz

Inzwischen können, je nach Jahrestemperaturverlauf, ca. 50% der Energie zur Wärmeversorgung für die raumluftechnischen Anlagen aus dem Erdspeicher gedeckt werden. Prozesskälte wird zu über 60% aus dem Erdsondenfeld und freier Kühlung generiert. Gegenüber konventionellen Lösungen wird durch die Nutzung des Erdwärmesondenfeldes eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emission von mehreren Tausend Tonnen im Jahr erreicht.

### Daten und Zahlen

Das Erdsondenfeld umfasst eine Fläche von ca. 70m x 50m, in welches 160 Bohrungen auf eine Tiefe von 100 Metern gebracht wurden. Jedes Bohrloch enthält 2 Leiterschleifen, bestehend aus Polyethylen.

Die Sonden werden von einem Wasser-Glykol-Gemisch als Trägermedium durchströmt, dabei werden die Druckverhältnisse permanent überwacht. Bei unzulässiger Druckdifferenz wird die Wasserzufuhr zum Sondenfeld unterbrochen. Während der letzten Jahre wurden durchschnittlich 1.300MWh Energie/Jahr im Sondenfeld umgesetzt. ■

Heiko Jung, Leiter Campus-Betriebstechnik

## Casting für junge Energiepflanzen

### Neue Möglichkeiten das Potential zur Biomassebildung bei Energiepflanzen frühzeitig zu erkennen.

Steigende Kohlendioxidkonzentrationen der Atmosphäre und die Abnahme fossiler Brennstoffvorräte wie Erdöl, Erdgas oder Kohle zwingen dazu, andere Möglichkeiten der Energiegewinnung zu erschließen. Neben den regenerativen Energien, wie Windkraft, Erdwärme oder Sonnenenergie, bieten sich Pflanzen zur Energiegewinnung an, da sie in der Lage sind das Sonnenlicht zur Bildung energiereicher organischer Stoffe zu nutzen unter vorübergehender Festlegung von Kohlendioxid.

Für den sinnvollen Einsatz von Pflanzen zur Energienutzung bedarf es Pflanzen, die viel Biomasse bilden. Die Entwicklung von Verfahren, die ein frühzeitiges Erkennen pflanzlicher Eigenschaften ermöglichen, ist von größter Bedeutung. Im Hinblick auf die Züchtung von Energiepflanzen, ist es wichtig, Indikatoren zu finden, die im Zusammenhang mit der Biomasse stehen und bereits im Jugendstadium der Pflanzen gesicherte Vorhersagen zur Biomasseproduktion zulassen. Dieser Aspekt wird dann besonders wichtig, wenn es sich um mehrjährige Kulturen handelt.

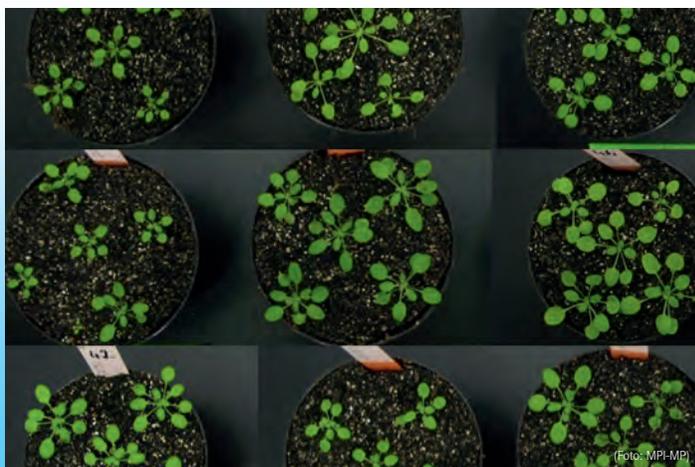
Am Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie konnten in Zusammenarbeit mit verschiedenen Kooperationspartnern erste Erfolge dazu verbucht werden. Die Wissenschaftler gingen in verschiedenen Projekten der Frage nach, wie pflanzliche Wachstumsprozesse reguliert werden. Sie nutzten dazu eine große Zahl genetisch gut charakterisierter Linien der Modellpflanze *Arabidopsis thaliana*, die sich durch große Unterschiede im Wachstum auszeichneten. In einer ersten Arbeit wurden diese Pflanzen auf die Zusammensetzung ihrer Inhaltsstoffe hin analysiert. Es zeigte sich ein Zusammenhang zwischen der Inhaltsstoffzusammensetzung junger Pflanzen und ihrem späteren Biomassertrag. In einer anderen Arbeit wurde nicht das gesamte Inhaltsstoffmuster (Metabolitenprofiling) betrachtet, sondern nur der Stärkegehalt. Die tagsüber in der Fotosynthese aufgenommenen Kohlenstoffe werden zum Teil als Stärke gespeichert und gewährleisten ein Pflanzenwachstum auch während der Nacht, in der keine Fotosynthese möglich ist. Auch in diesem

Projekt wurden Varianten von *Arabidopsis thaliana* untersucht, die sich in ihrer Biomasse stark unterschieden. Das überraschende Ergebnis dieser Arbeit war, dass diejenigen Pflanzen mit der größten Biomasse den geringsten Stärkegehalt in den Blättern aufwiesen. Die wüchsigeren Pflanzen konnten offensichtlich den vorhandenen Kohlenstoff besser in ihrem Stoffwechsel umsetzen, als die kleineren Varianten. Es zeigte sich bei weitergehenden Untersuchungen, dass spezifische Unterschiede in der Gensequenz zweier Gene, die mit dem Kohlenhydrat-Status der Pflanzen in Zusammenhang stehen, einen Einfluss auf die Biomasse haben.

In beiden Versuchsansätzen konnten für *Arabidopsis thaliana* Indikatoren gefunden werden, die in einer engen Beziehung zur Biomasse stehen. Es erscheint demzufolge möglich frühzeitig die Pflanzen zu erkennen, die mehr Biomasse ausbilden als andere und diese für die Weiterzucht zu verwenden. Weitere Untersuchungen werden zeigen, ob die gefundenen Indikatoren allgemein gültig sind, oder ob sie von Pflanzenart zu Pflanzenart verschieden und/oder abhängig sind von Umweltbedingungen. Aktuelle noch unveröffentlichte Studien des Instituts an Mais beschäftigen sich mit diesen Fragestellungen.

Insgesamt zeigen die bisherigen Arbeiten Wege auf, wie die Pflanzenzüchtung noch verbessert und effektiver gestaltet werden kann. ■

Ursula Roß-Stitt



Biomasseunterschiede bei gleichaltrigen *Arabidopsis thaliana* Linien

## Nicht nur im stillen Kämmerlein...

### Moderne Doktorandenausbildung auf internationalem Niveau an der Universität Potsdam

Die Neustrukturierung der Doktorandenausbildung stand vor einigen Jahren auch an der Universität Potsdam auf der Tagesordnung, weil in der Vergangenheit viele Promotionen zu lange dauerten oder gar nicht abgeschlossen wurden. In diesem Zusammenhang wurde Ende 2006 die Potsdam Graduate School (PoGS) gegründet. Heute ist sie wichtige Anlaufstelle für gegenwärtig etwa 1.500 Doktoranden. Die Einrichtung versteht sich als fakultätsübergreifende Dachstruktur für derzeit 23 Promotionsprogramme. Ziel der Graduiertenschule, die auch allen einzeln Promovierenden eine Mitgliedschaft anbietet, ist es, Promotionsbedingungen an der Universität Potsdam durch transparente Verfahren und intensivere Betreuung zu verbessern. Unabhängig davon bleibt die Befähigung der Promovierenden zur selbständigen wissenschaftlichen Arbeit weiterhin ein wesentliches Ziel und die Dissertation natürlich das Kernstück der Promotion. Ziel der PoGS ist es aber auch, den Wissenschaftsstandort zu stärken und für Nachwuchswissenschaftler aus dem In- und Ausland attraktiver zu machen.

Zu den angebotenen Programmen gehören die im Rahmen der Konzeption exzellenter Lehre an der Universität Potsdam aufgelegten und im Wettbewerb „Exzellenz in der Lehre“ vom Stifterverband für die deutsche Wissenschaft prämierten Projekte „Junior Teaching Professionals“ und „International Teaching Professionals“. Sie bieten jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bereits in der Promotionsphase die Chance, sich auf dem Gebiet der akademischen Lehre zu qualifizieren. Bereits vom Beginn wissenschaftlicher Berufskarrieren an soll eine Profilschärfung im Bereich der Lehre gefördert werden. Mit den Initiativen „Junior and International Teaching Professionals“ sollen Promovierende an eine Karriere als Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer herangeführt werden. Weiter gibt es das Programm „Senior Teaching Professionals“. Dort wird an der Universität Potsdam beschäftigten Postdocs und Juniorprofessoren aller Fakultäten die Chance gegeben, sich im Bereich der strategischen Ausrichtung, Konzeption und Durchführung akademischer Lehre gezielt weiter zu qualifizieren. Die Programmteilnehmer werden in einer hochschuldidaktischen Weiterbildung mit den Zielen der Bologna-Reform vertraut gemacht.



Interdisziplinärer Dialog und Wertschätzung prägen die jährlichen Doktorandensymposien.

Zu den Aktivitäten der PoGS gehört das jährlich (diesmal am 14. Oktober) für Doktorandinnen und Doktoranden der Universität Potsdam sowie der außeruniversitären Forschungseinrichtungen veranstaltete eintägige interdisziplinäre Doktorandensymposium. Das Symposium dient als Forum für junge Wissenschaftler, auf dem den Promovierenden die Gelegenheit gegeben wird, ihre Dissertationsprojekte in Form von Vorträgen oder Postern einem interdisziplinären Fachpublikum vorzustellen sowie inhaltliche und methodische Fragestellungen zu diskutieren. Neben dem wissenschaftlichen Austausch erhalten die jungen Forscherinnen und Forscher Möglichkeiten zur Kontaktpflege und Vernetzung. ■

#### Kontakt:

Heike Kühmeister

Tel.: 0331/977-1855

E-Mail: [pogs@uni-potsdam.de](mailto:pogs@uni-potsdam.de)

[www.uni-potsdam.de/pogs](http://www.uni-potsdam.de/pogs)

## Zwei Nachwuchswissenschaftlerpreise des Landes Brandenburg gehen nach Potsdam

Zwei Nachwuchswissenschaftlerpreise des Landes Brandenburg gehen nach Potsdam.

Den Post-Doc Preis im Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften erhielt der Romanist Dr. Markus Messling, (34) von der Universität Potsdam. Der mit 20.000 Euro dotierte Post-Doc Preis im Bereich Geistes- und Sozialwissenschaften wurde Messling für die Arbeit der von ihm geleiteten Emmy-Noether-Nachwuchsgruppe „Philologie und Rassismus im 19. Jahrhundert“ verliehen. Gemeinsam mit drei Mitarbeitern untersucht er die „erkenntnistheoretischen und ideologischen Verstrickungen der Philologie des 19. Jahrhunderts mit dem Rassismus und Kolonialismus“.

Zu den Preisträgern für den Nachwuchswissenschaftlerpreis des Landes Brandenburg 2010 gehört auch der Diplom-Chemiker Mike Neumann (25) von der Universität Potsdam.



(Foto: privat)

Er bekam den mit 5.000 Euro dotierten Absolventenpreis für seine Diplomarbeit „Untersuchungen zur Struktur sowie zur chemischen und thermischen Beständigkeit von biogenem Siliciumdioxid“. Mike Neumann hat in weniger als neun Semestern mit ausgezeichneten Leistungen sein Diplomstudium in Chemie abgeschlossen. Für den besten Studienabschluss im akademischen Jahr 2009/2010 erhielt er den von der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam verliehenen Jacob-Jacobi-Preis. Genwärtig arbeitet er als Doktorand im Arbeitskreis Anorganische Materialchemie (Prof. Dr. Peter Strauch) an der Universität Potsdam. Außerdem ist er stellvertretender Bundessprecher im JungChemikerForum der Gesellschaft Deutscher Chemiker.

Glückwünsche der Universität Potsdam gehen auch an Niko Hildebrand (35), seit Oktober 2010 Professor für Nanobiophotonik an der Universität Paris-Sud 11. Er erhielt den mit 20.000 Euro dotierten Post-Doc Preis im Bereich Natur- und Ingenieurwissenschaften. Hildebrand promovierte 2007 an der Universität Potsdam in der Physikalischen Chemie (Prof. Dr. Hans-Gerd Löhmansröben). Danach war er dort im Rahmen eines EU-Vorhabens, 2008 bis 2010 als Gruppenleiter am Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung tätig. ■

## ausgebildet

### Berufsausbildung im Wissenschaftspark: Zierpflanzengärtnerin



Lydia Jachalke pikiert „Aras“ (*Arabidopsis*).

Bei einem Bummel durch die großen Gartencenter ist jeder Hobbygärtner beeindruckt vom reichhaltigen Angebot verschiedenster Zierpflanzen. Schnell rückt dabei in den Hintergrund, dass diese Pflanzen häufig in

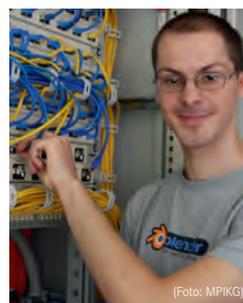
spezialisierten Produktionsbetrieben mit einem geringen Sortiment herangezogen werden. Nur wenige Betriebe bieten ein Arbeitsumfeld, wo mit vielen Pflanzenarten und vielfältigen gärtnerischen Methoden gearbeitet wird. So war Lydia Jachalke sehr froh, als sie nach einem soliden guten Realschulabschluss einen Ausbildungsplatz zur Zierpflanzengärtnerin in der Gärtnerei des Max-Planck-Instituts für Molekulare Pflanzenphysiologie bekam.

Heute, im dritten Lehrjahr, stellt sie sich engagiert den Herausforderungen, die durch die wechselnden Forschungsschwerpunkte an die Pflanzenzucht gestellt werden – aus ihrer Sicht eine interessante Abwechslung. Beson-

ders schätzt sie, dass den Auszubildenden von Jahr zu Jahr mehr Selbstständigkeit gewährt wird. Das Projekt des zweiten Ausbildungsjahrs ist z.B. das Lehrlingsbeet, eine ca. 25 m<sup>2</sup> große Freifläche, die von den Azubis eigenverantwortlich angelegt und gepflegt wird. Im dritten Lehrjahr heißt es dann auch für die Azubis „Komm ins Beet“; denn Pflanzenaufzucht und -pflege für diese Kampagne, bis hin zur eigenständigen Einteilung der Arbeit liegen bei den fortgeschrittenen Azubis. Die Ausbildung wird abgerundet durch zwei Praktika in Verkaufs- oder Produktionsbetrieben, sowie durch den Unterricht in der Berufsschule. Insgesamt 13 Wochen pro Jahr, in Abschnitten von jeweils zwei Wochen verbringen die Azubis in der Prignitz in der Berufsschule mit angegliedertem Internat.

Seit 2001 haben in der Gärtnerei des MPI-MP 7 junge Menschen ihre Ausbildung zum Zierpflanzengärtner abgeschlossen, alle mit guten Leistungen. Alle haben auch erfolgreich am Berufswettbewerb teilgenommen. 2009 haben sie bei der Landesmeisterschaft den 2. Platz belegt, einer von ihnen erhielt den Max-Planck-Preis. Nach der vielseitigen Ausbildung eröffnen sich viele Berufschancen; Lydia wird erst einmal weiter lernen: Fachabitur und Fachhochschulstudium sind ihre Stationen auf dem Weg zur Berufsschullehrerin. ■

## Azubipreis der Max-Planck-Gesellschaft



René Genz am Rangierfeld auch "Patch Panel" genannt.

René Genz vom Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung ist einer von 20 Preisträgern des mit 750 Euro dotierten Azubipreises 2010 der Max-Planck-Gesellschaft. Er wurde damit für

seine exzellenten Ausbildungsleistungen gewürdigt. René Genz wurde zum Fachinformatiker mit der Spezialisierung auf Systemintegration ausgebildet. Mit der Erstellung von Skripten hat der 27-jährige ehemalige Lehrling entscheidend zur Automatisierung und somit zur Erleichterung der täglichen Arbeitsabläufe am Institut beigetragen: Im Rahmen seiner Abschlussarbeit führte René Genz die Benutzerkontenverwaltung der beiden Betriebssysteme Linux und Windows zusammen. Nach Abschluss der Ausbildung gehören zu seinen Aufgaben unter anderem die Betreuung der Netzwerktechnik und Netzwerkadministration, die Administration Unix-basierter Server und HPC-Cluster sowie der Firewall. ■

## ausgezeichnet

### Albert Maucher-Preis für Potsdamer Paläoklimatologin



(Foto: privat)

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft verlieh am 10. Oktober 2010 Prof. Dr. Ulrike Herzschuh den Albert Maucher Preis für herausragende geowissen-

schaftliche Forschung. Ulrike Herzschuh ist Juniorprofessorin an der Universität Potsdam und Forschungsgruppenleiterin an der Forschungsstelle Potsdam des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft. Die Geowissenschaftlerin erforscht in verschiedenen Teilen Asiens wie dem Tibetischen Hochplateau, China, der Mongolei und Sibirien das Klima der Vorzeit, unter anderem mithilfe von dort gefundenen pflanzlichen und tierischen Fossilien sowie Isotopenuntersuchungen. Den mit 10.000 Euro dotierten Preis erhielt die Forscherin auch aufgrund ihrer vielfältigen internationalen Kooperationen und ihrer herausragenden Publikationsleistung. Zudem hat sie erfolgreich eigene

Projekte eingeworben und durchgeführt und engagiert sich in der akademischen Lehre und der universitären Selbstverwaltung.

Den Preis stiftete der Münchner Geologe Albert Maucher, der zu Beginn seiner wissenschaftlichen Laufbahn durch die DFG gefördert wurde. Die Auszeichnung würdigt ausdrücklich auch unkonventionelle Forschungsansätze und -methoden. ■

### Internationale Auszeichnung der Royal Institution London für junge Potsdamer Wissenschaftlerin

Dr. Maria-Magdalena Titirici, Wissenschaftlerin am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, wurde mit dem renommierten "15th Desty Award for Innovation in Separation Science" ausgezeichnet. Titirici, Gruppenleiterin am Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, erhielt die Auszeichnung für ihre Arbeiten über die Nutzung von thermoresponsiven Polymeren mittels Umkehrphasenchromatographie. Die Umkehrphasenchromatographie (RPC) ist die heute am häufigsten im Labor angewendete Separationstechnik. Um bei der Bioseparation die Denaturierung des Analyts

durch organische Lösungsmittel als mobile Phasen zu vermeiden, kommen die thermoresponsiven stationären Phasen zum Einsatz. Diese gehen nämlich bei einer Temperaturänderung vom hydrophilen in den hydrophoben Zustand über. Auf diese Weise sind sie eine echte Alternative zur Umkehrphasenchromatographie und können in reinen wässrigen Umgebungen angewendet werden.

Der mit £ 1000, dotierte Desty Award wird für herausragende, innovative Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Trenntechnik und Chromatographie an junge Wissenschaftler vergeben. Der Preis ist nach Professor Denis Desty (1921-1994) benannt, einem Pionier auf dem Gebiet der analytischen Chemie. ■



(Foto: MPIKG)

## berufen

### Max-Planck-Direktor Ralph Bock in Leopoldina gewählt

Prof. Dr. Ralph Bock, Direktor am Max-Planck-Institut für Molekulare Pflanzenphysiologie (MPI-MP) und Leiter der Abteilung Organellenbiologie, Biotechnologie und molekulare Ökophysiologie ist in die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina gewählt worden.

Zu Mitgliedern werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gewählt, die sich durch bedeutende Leistungen ausgezeichnet haben.

Die Leopoldina wurde 1652 gegründet und ist die älteste naturwissenschaftlich-medizinische Gelehrtenengesellschaft in Deutschland. Im Jahr 2008 wurde sie zur Nationalen Akademie der Wissenschaften in Deutschland ernannt. Der Leopoldina gehören etwa 1.300 Wissenschaftler aus 30 Ländern an. Zu ihren Aufgaben als Nationale Akademie der Wissenschaften gehören u.a. die wissenschaftsbasierte Beratung von Politik und Öffentlichkeit, die Repräsentanz der deutschen Wissenschaftler in internationalen Akademieämtern, die Förderung der Zusammenarbeit von Forscherinnen und Forschern und last but not least die Unterstützung der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses z.B. durch das Leopoldina-Förderprogramm. ■

Ralph Bock leitet seit September 2004 die Abteilung Organellenbiologie, Biotechnologie und molekulare Ökophysiologie am MPI-MP. Sein Arbeitsschwerpunkt liegt auf der Erforschung der Physiologie und Genetik pflanzlicher Zellorganellen wie Chloroplasten und Mitochondrien. Diese könnten zukünftig u. a. eine Rolle bei der Entwicklung und Produktion neuer therapeutischer Wirkstoffe zur Behandlung von Krankheiten spielen. Darüber hinaus beschäftigt er sich auch mit der Erforschung der Photosynthese und ihrer genetischen Regulation. ■

### Ehrendoktorwürde für Potsdamer Chemiker

Am 11. November 2010 wurde Prof. Dr. Erich Kleinpeter von der Universität Potsdam die Ehrendoktorwürde der Universität Szeged verliehen. Damit ehrte die ungarische Hochschule die hervorragenden Forschungsleistungen und die umfangreichen Kooperationsaktivitäten des Wissenschaftlers. Das Institut für Pharmazeutische Chemie der ungarischen Hochschule und Prof. Dr. Erich Kleinpeter verbindet eine langjährige und enge Kooperation, die mehrfach durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft und den Deutschen Akademischen Austauschdienst gefördert wurde. Gemeinsame Forschungen auf dem Gebiet der Synthese und Strukturaufklärung biologisch aktiver Moleküle mit spektroskopischen und theoretischen Methoden führten zu einer Vielzahl von

gemeinsamen Vorträgen, Postern und Publikationen in international erstrangigen Journalen.

### Erste Humboldt-Professur für die Uni Potsdam

#### Psycholinguist Clahsen erhält mit fünf Millionen Euro dotierten Forschungspreis.

Der bislang an der University of Essex, Colchester, Großbritannien, forschende Psycholinguist Harald Clahsen erhält mit der Humboldt-Professur den höchstdotierten internationalen Forschungspreis Deutschlands. Das Preisgeld in Höhe von fünf Millionen Euro ist für die Finanzierung der Arbeit in den ersten fünf Jahren an der Universität Potsdam bestimmt. Harald Clahsen wird in der Humanwissenschaftlichen Fakultät die Professur für "Psycholinguistics of Multilingualism" übernehmen und seine Tätigkeit zum 1. Mai 2011 aufnehmen.

Prof. Harald Clahsen (55), einer der international angesehensten deutschen Linguisten, zählt zu den führenden Forschern auf den Gebieten Spracherwerb, Sprachverarbeitung sowie Sprachstörungen und verbindet bei seiner Arbeit theoretische Linguistik mit experimenteller Psycholinguistik und neurowissenschaftlichen Techniken. An der Universität Potsdam übernimmt Clahsen eine neue Professur für "Psycholinguistics of Multilingualism" und wird Gründungsdirektor des neuen "Potsdam Research Institute of Multilingualism (PRIM)".

## Park 'n' Life

### Energiegeladen – Tag der Energie im Wissenschaftspark Potsdam-Golm



Besucher vor dem Exponat „Pflanzliche Muskeln“

Im Rahmen des Wissenschaftsjahres zur „Zukunft der Energie“ fand am 25. September 2010 der Tag der Energie statt. Bundesweit hatten Unternehmen, Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Museen und Stadtwerke die Öffentlichkeit dazu eingeladen, sich mit dem Thema Energie zu beschäftigen und neueste Entwicklungen auf dem Energiesektor kennen zu lernen. Auch im Wissenschaftspark

Potsdam-Golm drehte sich an diesem Tag alles um Energie. Die Max-Planck-Institute für Kolloid- und Grenzflächenforschung und für Molekulare Pflanzenphysiologie luden gemeinsam mit verschiedenen Kooperationspartnern zu Vorträgen, Führungen, Experimenten, interaktiven Exponaten und verschiedenen Mitmachaktionen ein und zeigten der interessierten Öffentlichkeit wie vielfältig Energieforschung sein kann.

Ob in pflanzlichen Muskeln, Solarkochern, Brennstoffzellen, Feldholz oder Biogas – Energie ist überall: So stellte die Firma FoxyLED (Ausgründung Technische Informatik der Universität Potsdam) ihr Modell für eine moderne und stromsparende LED-Straßenleuchte vor. Das MPI für Kolloid- und Grenzflächenforschung erläuterte, wie Kohle aus Biomasse gewonnen werden kann und das MPI für Molekulare Pflanzenphysiologie machte deutlich, dass die Energiegewinnung aus Pflanzen nur dann sinnvoll ist, wenn in den Aufwuchs von Pflanzen nicht zu viel Energie hineingesteckt werden muss. Darüber hinaus fragte sich das Leibniz-Institut für Agrartechnik ATB: Wie klimafreundlich ist Bioenergie wirklich? Aber auch das Thema Ernährung-Energie-Gesund-

heit kam nicht zu kurz. So zeigte das Deutsche Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIFE) u. a. mit dem „Energiesmesser“ an, wie viel fossile Energie in die Produktion verschiedener Lebensmittel fließt.

Dass auch in Musik jede Menge Energie in Form von Schallwellen steckt, konnte man bei der Kammerakademie Potsdam klanggewaltig erfahren. Neugierige jeden Alters konnten zudem aus Gartenschläuchen lautstarke Instrumente basteln. Kleine Entdecker hatten darüber hinaus die Möglichkeit zusammen mit pearls und dem „Energie-und-Spaß-Pass“ drei „Mitmach-Stationen“ zu belegen und ein Wissenschaftler-Diplom zu erhalten. Ferner demonstrierte das Umwelt-Mobil, wie man mit Solarkocher und Brennstoffzelle die Sonne anzapfen kann.

Insgesamt war das Interesse groß und die Stimmung hervorragend, so dass die Veranstaltung trotz Nieselregens sehr gut besucht war. Es wurden viele interessante Gespräche und Diskussionen geführt, so dass am Ende der Veranstaltung sowohl Besucher als auch Veranstalter mit dem Tag der Energie vollends zufrieden waren. ■

Ursula Ross-Stitt/Katja Schulze

## Baufortschritte

Höchste Betriebsamkeit herrscht zurzeit auf allen Campus-Baustellen, auch auf der Baustelle der neuen Kita geht's rund. Immerhin ist die Baustelle nun winterfest, so dass auch ein früher Wintereinbruch den Fortgang der Arbeiten nicht weiter verzögern kann. Voraussichtlich werden die ersten Kinder am 1. April 2011 hier einziehen. 120 Kinder von Hochschulangehörigen sowie Kinder aus dem Golmer Umfeld werden dann den Campus beleben. Besonders im Kindergartenbereich (ab 3 Jahren) sind noch Plätze frei. Anmeldungen nimmt die Geschäftsstelle der Fröbel Potsdam gGmbH, Hebbelstraße 28 entgegen.



Der Bau der neuen Kita ist winterfest

(Foto: Lauterbach)

## vorgemerkt

### Antrittsvorlesungen im Wintersemester 2010/2011

#### 8. Dezember 2010

• Prof. Dr. Katja Arndt

Proteine zur Krebstherapie – Zielen, Steuern, Hemmen

Professur für Molekulare Biotechnologie  
Institut für Biochemie und Biologie

• Prof. Dr. Lutz Wisotzki

Galaxien, Schwarze Löcher, Quasare  
Professur für Beobachtende Kosmologie  
Astrophysikalisches Institut Potsdam/  
Institut für Physik und Astronomie

#### 12. Januar 2011

• Prof. Dr. Matthias Schulze

Möglichkeiten der Diabetesprädiaktion:  
Lebensstil, Biomarker und Genetik  
Professur für Molekulare Epidemiologie  
Deutsches Institut für Ernährungsforschung/  
Institut für Ernährungswissenschaften

• Prof. Dr. Annette Schürmann

Bestimmen nur die Gene unser Schicksal an  
Diabetes zu erkranken?  
Professur für Experimentelle Diabetologie  
Deutsches Institut für Ernährungsforschung/  
Institut für Ernährungswissenschaften

#### 09. Februar 2011

• Prof. Dr. Jan Metzger

Optimale Formen in der Geometrie

Professur für Partielle Differentialgleichungen  
Institut für Mathematik

• Prof. Dr. Michael Lenhard

klein mach groß und wieder klein –  
die genetische Kontrolle  
und Evolution der Organgröße bei Pflanzen  
Professur für Genetik

Institut für Biochemie und Biologie

Die Antrittsvorlesungen finden am  
Universitätsstandort Golm, Haus 25,  
Raum F.1.01 jeweils um 16.15 Uhr statt

### Advent, Weihnachten und Jahreswechsel in der Golmer Kaiser-Friedrich-Kirche



(Foto: Höfgen)

#### Sa., 11. Dezember 2010

• 17.00 Uhr

„Adventskalender“

Kleinkunst der Theatergruppe (s.u.)

#### 3. Advent 12. Dezember 2010

• 17.00 Uhr

„Adventskalender“

Kleinkunst (Chansons, Poesie  
und Geschichten) der Theatergruppe

• Ab 15.00 Uhr

kleiner Weihnachtsmarkt  
und Punsch

#### 4. Advent 19. Dezember 2010

• 18.00 Uhr

Golmer Abendgebet

#### Heiligabend 24. Dezember 2010

• 16.30 Uhr

Christvesper mit Krippenspiel  
für die Kinder

• 18.00 Uhr

Christvesper

#### Sylvester 31. Dezember 2010

• 17.00 Uhr

Gottesdienst zum Jahresschluss