

■ Sonne, Silizium, Solarforschung

Das Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik in Halle feiert sein zehnjähriges Bestehen.

Wo vor zehn Jahren nur grüne Wiese war, steht heute das Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik (CSP), in dem rund 70 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt sind. Sie betreiben angewandte Forschung zu Siliziumkristallisation, Waferfertigung, Solarzellencharakterisierung und Modultechnologie.

Das Fraunhofer CSP dient als wichtiger Impulsgeber für die Wirtschaft und entwickelt neue Technologien, Herstellungsprozesse und Produktkonzepte entlang der gesamten photovoltaischen Wertschöpfungskette. „In zehn Jahren haben wir am Fraunhofer CSP viel erreicht und unseren Teil dazu beigetragen, dass Solarstrom heute weltweit zur klimafreundlichen Energieerzeugung beiträgt“, sagte Ralf Wehrspohn, Leiter des Fraunhofer-Instituts für Mikrostrukturtechnik von Werkstoffen und Systemen (IMWS) in Halle anlässlich der Jubiläumsfeier Ende Oktober. Das Fraunhofer CSP ist eine gemeinsame Einrichtung des Fraunhofer IMWS und des



Fraunhofer CSP

Bei der Jubiläumsfeier fand auch der Spatenstich für die neue Photovoltaik-Anlage statt mit Vertretern aus der Poli-

itik und von den beteiligten Fraunhofer-Instituten.

Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg.

Künftig soll das Zentrum durch eine eigene Photovoltaik-Anlage erweitert werden. Dafür fand bei der Jubiläumsfeier der erste Spatenstich statt. Die neue Freifeld-Anlage soll aus 196 Solarmodulen der neuesten Generation bestehen, weitere 162 Module sollen auf dem Gebäudedach installiert und für Messungen eingesetzt werden. Zusammen können die neuen Module 100 Kilowatt/Peak Leistung liefern.

Der erzeugte Strom soll auch dem Fraunhofer CSP selbst zugute kommen.

In Zukunft wollen sich die Forscherinnen und Forscher des Zentrums u. a. mit Industrie-4.0-Lösungen für die Photovoltaik beschäftigen sowie mit neuen Ansätzen für das Recycling von Solarmodulen und mit der Nutzung maschineller Lernalgorithmen, die wichtig sind, um den Zustand von Solarmodulen beurteilen zu können.

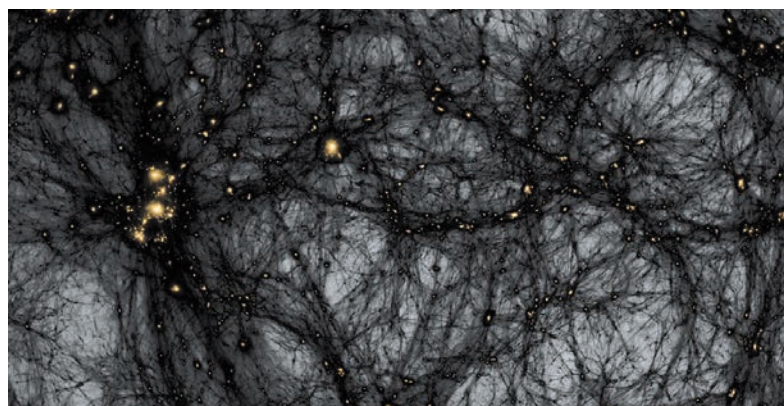
Anja Hauck / Fraunhofer CSP

■ Halloween der Physik

Am 31. Oktober fand erstmals der internationale „Dark Matter Day“ statt.

Wenn man Physiker das Gruseln lehren möchte, muss man sie nur mit dem Thema Dunkle Materie konfrontieren. Ihr Ursprung und ihre Eigenschaften liegen noch völlig im Dunkeln. Aber viele Beobachtungen und Berechnungen, etwa der Rotation von Sternen in Galaxien, haben gezeigt, dass es sie geben muss. Mehr noch: Sie muss sogar rund 85 Prozent der Materie im Universum ausmachen.

Am 31. Oktober fand nun erstmals der „Dark Matter Day“ statt⁺⁾, mit dem Physikerinnen und Physiker weltweit eine breite Öffentlichkeit über die vielfältige Suche nach Hinweisen auf Dunkle Materie informieren möchten. In Deutschland gab es Vorträge und



Ralf Kaehler / KIPAC / SLAC

So könnte die Dunkle Materie in unserem Universum verteilt sein: Die relativ raren Klumpen aus vertrauter baryo-

nischer Materie (orange) verlieren sich fast im schwarz dargestellten, komplexen Netz aus Dunkler Materie.

Aktionen unter anderem in Heidelberg, Karlsruhe und Aachen. Das Forschungszentrum DESY in Hamburg präsentierte ein vielfältiges

Veranstaltungsprogramm rund um die Ausstellung „Dark Matter“, die gemeinsam mit Künstlern und Wissenschaftlern entstanden ist.^{#)} (AP)

^{+) Mehr Infos auf www.darkmatterday.com}

^{#) Details siehe unter https://artmeetsscience.desy.de/1_dark_matter/idee}

■ Peer Review unter Druck

Das Begutachtungswesen (Peer Review) in der Wissenschaft ist in den letzten Jahren zunehmendem Druck ausgesetzt: Die Erwartungen an die Leistungen der Gutachterinnen und Gutachter sind gestiegen, aber auch die Nachfrage nach Begutachtungen, ohne dass die Zahl der Gutachter zugenommen hätte. Daher formuliert der Wissenschaftsrat in einem neuen Positionspapier Empfehlungen, welche die Qualität von Begutachtungen und auf ihnen aufbauender Entscheidungen über Publikationen, Stellenbesetzungen oder Preise sicherstellen sollen.¹⁾

Demnach müssen Begutachtungsprozesse bestmöglich organisiert und unterstützt werden. Die Gruppe von Gutachterinnen und Gutachtern gilt es, durch innovative Maßnahmen zu erweitern. Dazu gehört auch, den Nachwuchs über Mentoring an dieses Thema heranzuführen. Gutachterinnen und Gutachter müssen generell auf ihre Aufgaben besser vorbereitet und mit Feedback zu ihren Leistungen begleitet werden. Auch sollten sie mehr Anerkennung erfahren für ihren unverzichtbaren Beitrag, den sie zum Nutzen von Wissenschaft und Gesellschaft leisten.

Maike Pfalz / WR

■ Hawking legt Uni-Server lahm

„Eigenschaften von expandierenden Universen“, so lautete das Thema von Stephen Hawking's Dissertation, mit der er 1966 im Alter von 24 Jahren an der Universität Cambridge promovierte. Nun steht sie frei online zur Verfügung.²⁾ Die Veröffentlichung von Hawking's Dissertation ist ein Beitrag des Online-Archivs Apollo der Universität Cambridge zur weltweiten Open-Access-Woche, die in diesem Oktober zum zehnten Mal stattfand.³⁾ Damit möchten Universitäten, Bibliotheken und Forschungsinstitutionen auf die Idee eines freien Zugangs zu Forschungsergebnissen aufmerksam machen.

Der Ansturm auf die Doktorarbeit ließ allerdings den Uni-Server erst einmal abstürzen. Aber nach diesen Start-Schwierigkeiten war der freie Zugang auf die frühen kosmologischen Überlegungen von Hawking, der Anfang des Jahres seinen 75. Geburtstag feiern konnte, wieder gewährleistet. „Jeder sollte überall in der Welt freien und ungehinderten Zugang nicht nur zu meiner Forschung haben, sondern zur Forschung aller großen und forschenden Geister über das gesamte Spektrum menschlicher Einsichten hinweg“, sagte Hawking.



Stephen Hawking mit dem von Newton annotierten Exemplar von „Philosophiæ naturalis principia mathematica“, das wie Hawking's Doktorarbeit online einsehbar ist.

Die Universität Cambridge hat die publikumswirksame Aktion zum Anlass genommen, die Promovierenden dazu zu verpflichten, ihre Promotionsarbeit in elektronischer Form zu hinterlegen und sich dafür zu entscheiden, diese online frei zugänglich zu machen.

Alexander Pawlak

1) Das Papier findet sich unter www.wissenschaftsrat.de/download/archiv/6680-17.pdf

2) <https://doi.org/10.17863/CAM.11283>

3) www.openaccessweek.org

KURZGEFASST

■ Professorinnenprogramm fortgesetzt

Die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) hat Mitte November beschlossen, das Professorinnenprogramm bis 2022 fortzusetzen. Von 2018 bis 2022 werden Bund und Länder dafür 200 Millionen Euro zur Verfügung stellen. Bis zu zehn Hochschulen können eine vierte Professur beantragen, wenn sie das Prädikat „Gleichstellung ausgezeichnet“ vorweisen können.

■ Supercomputer für Klimaforschung

Seit 30 Jahren stellt das Deutsche Klimarechenzentrum in Hamburg Rechenleistung für die Klima- und Erdsystemforschung zur Verfügung. Um international wettbewerbsfähig zu bleiben, muss der Hochleistungsrechner regelmäßig erneuert werden. Ende Oktober unterzeichneten die Helmholtz-Gemeinschaft, die Max-Planck-Gesellschaft

und die Freie und Hansestadt Hamburg einen Vertrag zur langfristigen Finanzierung des Hochleistungsrechners. Auf dieser Grundlage wird die Recheninfrastruktur 2020 und dann in Abständen von fünf Jahren erneuert.

■ Unterstützung für Linearcollider

Das International Committee for Future Accelerators hat Anfang November eine Erklärung veröffentlicht, in der es den Bau des International Linear Collider (ILC) bei einem Betrieb von 250 GeV als sog. Higgs-Fabrik unterstützt und zur zeitigen Realisierung unter japanischer Federführung ermuntert.

■ Innovatives Thüringen

In Thüringen entsteht ein neues Innovationszentrum für Quantenoptik und Sensorik (InQuoSens). Dazu übergab Thüringens Wissenschaftsminister Tie-

fensee zwei Förderbescheide über jeweils 1,5 Millionen Euro aus EU- und Landesmitteln an die U Jena und die TU Ilmenau. Beide Universitäten werden gemeinsam Träger des Zentrums.

■ Erster Hauptmagnet für FAIR

Der Bau von Komponenten für die neue Teilchenbeschleunigeranlage FAIR in Darmstadt macht Fortschritte. Ende Oktober ist der erste Hauptmagnet der Serienproduktion für den Ringbeschleuniger SIS100 angeliefert worden.

■ Atmosphärische Chemie

Anfang November wurde ein 9,3 Millionen Euro teurer Neubau für Experimente zur Chemie der Atmosphäre an das Leibniz-Institut für Troposphärenforschung in Leipzig übergeben. Dazu gehört eine deutschlandweit einzigartige Doppelkammer.