




alle Bilder: Highlights der Physik

Mit voller Kraft voraus

Das Wissenschaftsfestival „Highlights der Physik" macht Station in Kiel.

In diesem Jahr fand das Wissenschaftsfestival „Highlights der Physik" in Kiel statt: Die Landeshauptstadt Schleswig-Holsteins stand eine Woche lang ganz im Zeichen der Physik. Ausstellungen, Vorträge und Shows begeisterten die großen und kleinen Besucherinnen und Besucher; etwa 38 800 Personen zeigten sich von der Vielfalt der Physik beeindruckt. Zu den besonderen Attraktionen gehörten die beiden Abendvorträge mit Musik zum Auftakt und Abschluss des Festivals im Kieler Opernhaus: Harald Lesch und Metin Tolan brachten dem Publikum mit kurzweiligen Ausführungen die Geschichte unseres Sonnensystems bzw. die Physik bei James Bond nahe.

Bei den Highlights setzt in jedem Jahr die gastgebende Stadt den Themenschwerpunkt, in der Regel anhand der dort ansässigen Forschung. Anders als vielleicht vermutet, dreht sich diese in der Stadt an der Ostsee nicht nur um maritime Themen, sondern auch um Nanostrukturen und Plasmaantriebe für Satelliten. „Kiel ist nicht nur Sailing City, sondern auch Science City", betonte die Präsidentin der Universität Kiel, Simone Fulda, zum Auftakt. Für DPG-Präsident Joachim Ullrich bieten die Highlights die Gelegenheit zum „Staunen über unglaubliche Effekte" und ermöglichen das „direkte Gespräch mit den Forschenden" für alle Interessierten.

Den Auftakt der Highlights machte die Abendveranstaltung „Sonne, Mond und Sterne" vor großem Publikum. Der bekannte TV-Moderator und Professor für Astrophysik Harald Lesch erläuterte im Wechselspiel mit dem Ensemble Quadro Nuevo die Geschichte unseres Sonnensystems. Dabei machte er deutlich, wie besonders die Bedingungen auf der Erde sind: „Der ganze Planet Erde ist ein Highlight." Er erinnerte auch an den kürzlich verstorbenen Axel Carl, der die Highlights von Beginn an mitorganisiert und maßgeblich geprägt hat.

Herzstück der Highlights war auch in diesem Jahr die große Mitmachausstellung. Mehr als 30 Exponate regten auf dem Rathausplatz zum Ausprobieren und Nachfragen an. Die vier Bereiche der Ausstellung entführten in die Welten der Atome und Nanostrukturen, der Flüssigkeiten und Ozeane, der Sterne und Planeten sowie in eine Welt aus Teilchen, Licht und Plasma. Spezielle Veranstaltungen für Kinder und Wissenschaftsshows auf einer Open-Air-Bühne ergänzten das Programm in der Stadtmitte. Fachvorträge für alle Altersgruppen fanden im Kieler KulturForum und im Physik-Zentrum der Universität statt.

Den Abschluss der Woche bildete der Vortrag „James Bond im Visier

Kurzgefasst

Statistische Daten
Laut Statistischem Bundesamt (Destatis) waren 2022 rund 787 500 Personen an deutsche Hochschulen beschäftigt, also 0,8 % mehr als 2021. Die Drittmitteleinnahmen pro Professur lagen 2021 bei durchschnittlich 298 400 Euro, das sind 3,8 % mehr als im Vorjahr. Laut Destatis werden private Hochschulen immer beliebter: 342 600 Studierenden im WS 2021/22 sind fast zwölf Mal so viele wie 20 Jahre zuvor. Ebenfalls laut Destatis ist der Anteil der Lehrkräfte ohne anerkannte Lehramtsprüfung von 5,9 % im Schuljahr 2011/12 auf 8,6 % im Schuljahr 2021/22 gestiegen, gleichzeitig ist die Zahl der Lehramtsabsolventinnen und -absolventen um 10,5 % gesunken.

Einmalige Pauschale
Zum Ende der gesetzlichen Antragsfrist zur Beantragung der Einmalzahlung für Studierende und (Berufs-)Fachschülerinnen und -schüler lag die Antragsquote bei fast 80 %. Das entspricht 2,84 Mio. erfolgreichen Anträgen auf die Einmalzahlung über 200 €.

Exzellenz im Kern
Im Rahmen der Förderrichtlinie zum Aufbau deutsch-ukrainischer Exzellenzkerne in der Ukraine wurden vier Projekte ausgewählt, die ab 2024 aufgebaut werden sollen. Darunter sind ein Exzellenzkern für Quantenmaterialien in Kiew sowie einer zu Plasmatechnologien für die Herstellung von Spintronik-Bauteilen in Charkiw.

© 2023 Wiley-VCH GmbH

der Musik", den Metin Tolan gemeinsam mit den Kieler Philharmonikern gestaltete. Dabei nahm er die Technik und Effekte aus den James-Bond-Filmen unter die Lupe und hinterfragte, ob sie mit den Gesetzen der Physik vereinbar sind. Dazu erklangen die bekanntesten Melodien aus der berühmten Filmreihe. Wie bei allen anderen Veranstaltungen im Rahmen der „Highlights" war auch für den abschließenden Vortrag der Eintritt frei.

Seit 2001 hat das von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung ins Leben gerufene Festival jährlich bis zu 60 000 Menschen in mehr als 20 deutschen Städten angelockt. Lediglich 2020 verhinderte die Corona-Pandemie die Veranstaltung; im Jahr darauf ergänzte erstmals ein umfangreiches Onlineangebot die Aktionen vor Ort, unter anderem mit Livestreams der Vorträge und Mitschnitten von den Shows.

Nachdem sich das BMBF überraschend und kurzfristig seit diesem Jahr nicht mehr an der Finanzierung der Highlights beteiligte, sprangen die Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung und die Klaus Tschira Stiftung als Trägerinnen ein. Daneben unterstützen zahlreiche weitere Institutionen die Veranstaltung; lokale Partner vor Ort waren in diesem Jahr die Landeshauptstadt Kiel, das Leibniz-Institut



für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) und der Forschungsverbund KiNSIS der Universität Kiel sowie die Kieler Nachrichten als Medienpartner.

Kerstin Sonnabend

Sonnenobservatorium in neuem Glanz

Der renovierte Einsteinturm wurde feierlich wiedereröffnet.

Der Einsteinturm auf dem Potsdamer Telegrafenberg ist mehr als ein wissenschaftlicher Zweckbau. Das erste bedeutende Bauwerk des Architekten Erich Mendelsohn entstand in den Jahren 1919 bis 1924 in Zusammenarbeit mit dem Physiker Albert Einstein und dem Astronomen Erwin Finlay Freundlich.[1] Das Observatorium sollte ursprünglich dazu dienen, die durch Einsteins Allgemeine Relativitätstheorie vorhergesagte Rotverschiebung von Spektrallinien im Schwerefeld der Sonne nachzuweisen. Doch das sollte sich später als undurchführbar erweisen. Freundlichs Architektur war zu seiner Zeit neuartig und besticht auch heute noch durch ihre harmonische Form.[2]

Der Einsteinturm ist mittlerweile Teil des Leibniz-Instituts für Astrophysik Potsdam (AIP), dient weiterhin als Sonnenteleskop und wird vom AIP betrieben. Schwerpunkt der Beobachtungen sind spektralpolarimetrische Messungen in Sonnenfleckengruppen. Die Polarisationsanalyse des Sonnenlichts gestattet Rückschlüsse



Der Einsteinturm nach der Sanierung durch die Wüstenrot Stiftung

auf das Magnet- und Geschwindigkeitsfeld an der Oberfläche der Sonne. Die ständige Verfügbarkeit des Instruments mit seinem Labor spielt bei der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses sowie für die Entwicklung und Tests neuer spektralpolarimetrischer Fokalinstrumente für den Einsatz an Großteleskopen eine wichtige Rolle. Der Einsteinturm ergänzt damit die großen Sonnenteleskope auf Teneriffa.

Nach der letzten Sanierung 1997 bis 1999 hatten umfassende Schäden im Außen- und Innenbereich des Turms eine erneute Grundinstandsetzung notwendig gemacht. Die Kosten für die denkmalgerechte Reparatur und Restaurierung von Turm und Kuppel und die Neugestaltung der Außenanlagen in Höhe von 1,25 Millionen Euro trug erneut die Wüstenrot Stiftung, die beide Sanierungsphasen operativ durchführte und finanzierte.

„Wir sind dem Förderer Wüstenrot Stiftung und den beteiligten Firmen sehr dankbar für die umfassende Sanierung. Dadurch ist der Einsteinturm wieder schön und nutzbar für viele weitere Jahre", sagte Wolfram Rosenbach, Administrativer Vorstand des AIP. „Der Einsteinturm war zu seiner Zeit ein revolutionäres Bauwerk und das bedeutendste Sonnenteleskop Europas – und steht bis heute für die wissenschaftliche Exzellenz des AIP und des Telegrafenberges", betonte Brandenburgs Wissenschaftsministerin Manja Schule beim Festakt.

Mit der Wiedereröffnung des Einsteinturms wurde auch die digitale Ausstellung „Einsteinturm revisited" eröffnet. Im Auftrag der Wüstenrot Stiftung erstellt, ermöglicht sie eine individuelle Erkundungstour zur Entstehungsgeschichte und den wissenschaftlichen Hintergründen des noch stets aktiv genutzten Baudenkmals.[3]

Alexander Pawlak / AIP

1) Mehr über Freundlich unter https://pro-physik.de/nachrichten/einsteins-treuer-astronom

2) Weitere Informationen zum Einsteinturm: www.aip.de/de/institute/locations/einstein-tower

3) Digitale Ausstellung: https://einsteinturm.com

© 2023 Wiley-VCH GmbH