



alle Fotos: Offer & Offer

Eine Handvoll Quantenphysik

Das Wissenschaftsfestival Highlights der Physik in Regensburg zog Mitte September über 40 000 Besucherinnen und Besucher an.

„Haben Sie die Quantenphysik verstanden?“ Das fragte Moderatorin Angela Halfar das Publikum gleich zu Beginn der großen Abendshow, die den Auftakt der diesjährigen Highlights der Physik bildete.¹⁾ Die Antwort da-

rauf fiel gemischt aus, aber die rund 4000

Zuschauer:innen in der Regensburger Donau-Arena lernten im Verlauf des Abends einiges über die Geschichte der Quantenphysik, die in diesem Jahr den Schwerpunkt bildete. So hat Max Planck

das Konzept der Quanten eher widerwillig eingeführt, als er entdeckte, dass sich das Spektrum der Schwarzkörper-Strahlung sonst nicht erklären ließ. Er nannte die Einführung der diskreten Quanten gar einen „Akt der Verzweiflung“.

Zahlreiche Experimente auf der Bühne veranschaulichten die Welt des Allerkleinsten. So zeigte das Doppel-

spalt-Experiment den Welle-Teilchen-Dualismus des Lichts und das Publikum erfuhr, wie sich ein Quantencomputer programmieren lässt. Von der reinen Grundlagenforschung hat die Quantenphysik längst den Weg zu einer großen Zahl von Anwendungen gefunden. Die moderne Technik ist vielfach nur durch die weitreichenden Erkenntnisse der Quantenphysik möglich geworden. „Eine Handvoll Quantenphysik hat fast jeder mit dem Smartphone dabei“, brachte es Angela Halfar auf den Punkt.

Gäste auf der Bühne waren unter anderem der DPG-Präsident Joachim Ullrich und der Präsident der Universität Regensburg, Udo Hebel, der das Projekt RUN (Regensburg Center for Ultrafast Nanoscopy) vorstellte, das demnächst einen neuen Forschungsbau bekommt. Mit dabei war auch der aus dem Fernsehen bekannte Astrophysiker Harald Lesch. Er präsentierte gemeinsam mit seiner Frau Cecilia Scorza den von ihnen entwickelten Klimakoffer, mit dem Schulklassen mehr über die Ursachen und Folgen des Klimawandels lernen können.

Künstlerisch aufgelockert wurde das Programm durch den Jongleur-Weltmeister Thomas Dietz und die

Trampolin-Gruppe Cosmic Artists. Für den musikalischen Rahmen sorgten Ehemalige der Regensburger Domspatzen.

Eine Woche lang stand auch die Regensburger Innenstadt ganz im Zeichen der Physik. Das Wissenschaftsfestival konnte dieses Jahr wieder ohne Beschränkungen vor Ort stattfinden. Die zahlreichen Vorträge, Shows, Experimente, Workshops und Ausstellungen an verschiedenen Plätzen in der Stadt lockten rund 40 000 Interessierte vor Ort oder virtuell an. Der Ausbau des Online-Programms ist eine Neuerung seit der Corona-Pandemie und sorgt dafür, dass die Ausstellung und viele Vorträge dauerhaft im Web zu finden sind.²⁾

Den Kern bildete die große Mitmach-Ausstellung auf dem Neupfarrplatz, bei der die Besucher:innen die aller kleinsten Strukturen hautnah erleben konnten. Forschende standen dem Publikum Rede und Antwort und erklärten beispielsweise, wie ein Rasterkraftmikroskop funktioniert, was sich mit dem Teilchenbeschleu-



1) www.highlights-physik.de

2) Highlights der Physik auf YouTube: www.youtube.com/channel/UCwYjFjJDFpbIE1YcylcaFTw

niger Petra III in Hamburg erforschen lässt und welch tiefen Blick ins Universum das James-Webb-Weltraumteleskop ermöglicht, das Anfang Juli 2022 seinen Beobachtungsbetrieb aufgenommen hat.

Vor allem an Kinder und Jugendliche richtete sich das Zelt „Phänomikon“ auf dem Bismarckplatz. Hier ließen sich etwa Kugelbahnen bauen und eine Wasserschüssel in Schwingung versetzen. Physik für Fußgänger veranstaltete die Gruppe URPHI. In ihren stündlich stattfindenden Auftritten bewiesen die Physiker der Uni Regensburg, dass Geldscheine in Flammen aufgehen können, ohne zu verbrennen. Außerdem zeigten sie,

wie ein Geysir funktioniert, und ließen eine Rakete starten.

Mit dabei waren auch der Forscher-circus von Jörn Birkhahn und die Zauberschule der Hexe Exploralda, die mit ihren Shows und Versuchen eher jüngere Kinder begeisterten. Bei dem neuen Format „Physik in der Kneipe“ präsentierten Physiker:innen aktuelle Forschungsthemen in lockerer Atmosphäre in verschiedenen Regensburger Bars.

Die täglich stattfindenden Vorträge boten eine bunte Vielfalt an Themen. Cornelia Denz, Präsidentin der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt, spannte in ihrem Abendvortrag den Bogen von den Anfängen der

Quantenphysik bis hin zu ihrer Rolle bei der Neudefinition der internationalen Maßeinheiten durch Naturkonstanten im Jahr 2019. Andere Vorträge, etwa über die Funktionsweise und Einsatzbereiche der Rastertunnelmikroskopie, richteten sich speziell an Schülerinnen und Schüler.

Die Highlights der Physik wurden von der DPG, dem Bundesministerium für Bildung und Forschung und der Universität Regensburg veranstaltet. Im nächsten Jahr soll das Wissenschaftsfestival in Kiel stattfinden.

Anja Hauck

Plasma für das Leben

In Göttingen wurde ein neues Forschungsgebäude für angewandte Plasma- und Lasermedizintechnik eingeweiht.

Zum Teil schon seit Jahrzehnten kommen Plasma- und Lasertechnologie in verschiedenen Branchen bei der Herstellung oder Veredelung von Produkten zum Einsatz. Hier besteht enormes Potenzial, die bestehenden Verfahren zu optimieren. Ende September wurde in Göttingen ein neues Forschungsgebäude für angewandte Plasma- und Lasermedizintechnik eröffnet, dessen Schwerpunkte in den Bereichen Plasma- bzw. Lasermedizintechnik, funktionale biokompatible Beschichtungen sowie Hygiene liegen.

Das neue Gebäude verfügt über eine Nutzfläche von rund 760 Quadratmetern mit Laboren für die angewandte Forschung im intradisziplinären Bereich der Medizintechnik mit Atmosphärendruckplasmen und Lasertechnologie. Der Forschungsbau stärkt am Standort Göttingen der Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst Hildesheim/Holzminde/Göttingen (HAWK) wissenschaftliche, akademische und infrastrukturelle Maßnahmen, die auf die Medizintechnik ausgerichtet sind, etwa den Gesundheitscampus Göttingen.

„Wir sind stolz, mit dieser neuen Einrichtung einen weiteren Beitrag



Der Niedersächsische Ministerpräsident Stephan Weil (Mitte) besuchte Anfang Oktober das neue Forschungsgebäude in Göttingen.

in der medizintechnischen Bildung und Forschung in Göttingen leisten zu können“, erklärte HAWK-Präsident Marc Hudy. Schon jetzt treibe die HAWK durch die angewandte Forschung in der Laser- und Plasmatechnologie Innovationen in diesem Bereich maßgeblich voran und bilde wertvolle Fachkräfte für die Region aus. Die Förderung dieses Forschungsschwerpunktes stelle dies auch in Zukunft sicher. Zu den bisherigen Projekten der HAWK gehört beispielsweise Plasmaderm, mit des-

sen Hilfe sich offene Wunden gezielt behandeln lassen.

Die Gesamtkosten von 4,8 Millionen Euro haben sich die EU, das Land Niedersachsen sowie die Hochschule geteilt. Der Forschungsbau ist in das Projekt „Plasma for Life“ integriert, welches HAWK-Vizepräsident Wolfgang Viöl leitet: „Mit dem Forschungsbau haben wir jetzt den Ort für eine erfolgreiche Forschung und Entwicklung im Bereich der angewandten Plasma- und Lasermedizintechnik.“

Maike Pfalz / HAWK