

Tagungsnachlese Mainz

Fachverbände Didaktik der Physik, Hadronen und Kerne

Didaktik der Physik

Wie schon im vergangenen Jahr fand die Frühjahrstagung des Fachverbands Didaktik der Physik gemeinsam mit dem Fachverband Hadronen und Kerne statt. Gastgeberin war vom 19. bis 21. März die Johannes Gutenberg-Universität in Mainz. Im Rahmen der Begrüßungsveranstaltung betonte Doris Ahnen, Ministerin für Bildung, Wissenschaft, Weiterbildung und Kultur des Landes Rheinland-Pfalz, den Beitrag der Physik zur Schul- und Hochschulbildung. Vor einer großen Zahl anwesender Schülerinnen und Schüler stellte sie auch den Kontakt der Fachbereiche mit der Öffentlichkeit und die Darstellung der Forschungsarbeit als wichtige Zukunftsaufgabe heraus.

Seitens des Fachverbands Didaktik der Physik stellten an den drei Tagen 70 Kurzvorträge und 48 Poster aktuelle Forschungsarbeiten der Institute und Arbeitsgruppen vor.^{+) Ein vertiefter Einblick war insbesondere durch die drei Hauptvorträge möglich. Hier präsentierte am Montag Josef Leisen (Studienseminar Koblenz) aktuelle}

Entwicklungen bei der Ausbildung von Physikreferendarinnen und -referendaren. Der Dienstag begann mit einem Vortrag von Michael Vollmer (FH Brandenburg) über experimentelle Möglichkeiten, die sich durch den Einsatz professioneller High-Speed-Kameras oder auch von schnellen Kameras aus dem Technikmarkt ergeben. Am Mittwoch schließlich zeigte Gesche Pospiech (TU Dresden) die Diskrepanz zwischen den Erwartungen von Studierenden und dem Inhalt von Lehrveranstaltungen zur Quantenphysik auf und diskutierte typische Darstellungen in Schul- und Hochschullehrbüchern.

Einer der Höhepunkte der Tagung war die Preisträgersitzung, in der die designierte Präsidentin der DPG, Johanna Stachel, den Robert-Wichard-Pohl-Preis an Volkhard Nordmeier (FU Berlin) und den Georg-Kerschensteiner-Preis an Christian Heilshorn (Gymnasium Raabeschule in Braunschweig) verlieh. Volkhard Nordmeier gelang es in seinem sich anschließenden Vortrag, die Vielfalt fachdidaktischer Forschungsarbeit aufzuzeigen, die von Erhebungen zum Studienerfolg

über die Entwicklung von Multimedia-Anwendungen bis hin zur Entwicklung von Experimenten, hier eindrucksvoll demonstriert am Beispiel nichtlinearer Physik, reicht. Gegen Ende versäumte er es nicht, auf die Dringlichkeit der Stärkung der fachdidaktischen Institute hinzuweisen; eine Forderung, die sich aus der Vielzahl der Aufgaben, die neben der notwendigen Forschung und Lehre bestehen, ergibt. Christian Heilshorn stellte sich als Initiator des Projekts „Physik für helle Köpfe“ vor, bei dem Grundschulkinder von Gymnasiasten in die Welt der Physik eingeführt werden.

Am Dienstag fand die Mitgliederversammlung des Fachverbandes statt, bei der unter anderem der Vorstand neu gewählt wurde. Anschließend bestand die Gelegenheit zum Besuch des öffentlichen Abendvortrags von G. Thiele (ESPI) zum Thema „Raumfahrt – eine Kulturaufgabe“. Am Donnerstagnachmittag schließlich rundete ein Workshop der Arbeitsgruppe Multimedia die Tagung ab.

Der gesamte Tagungsverlauf wurde unterstützt durch die angenehme Atmosphäre, die der Tagungsorganisation durch die örtliche Tagungsleitung zu verdanken war. Seitens der Didaktik ist hier insbesondere Klaus Wendt und William Lindlahr herzlich zu danken!

Roger Erb

^{+) Die Beiträge der Tagung erscheinen wie gewohnt in der Internetzeitschrift „Physik und Didaktik in Schule und Hochschule – PhyDid B“, www.phydid.de}

GHT-DISSERTATIONSPREIS

Den Dissertationspreis der Fachverbände Gravitation und Relativitätstheorie, Hadronen und Kerne sowie Teilchenphysik erhielt Frank Schröder in Mainz für seine am Karlsruher Institut für Technologie KIT durchgeführte Doktorarbeit. Diese war in das internationale Projekt LOPES am KIT sowie das Auger-Observatorium in Argentinien eingebunden und stellt einen erheblichen Fortschritt in Methodik und Verständnis des Radionachweises ausgedehnter Luftschauer dar. Neben der Entwicklung einer präzisen Zeitkalibrierung verglich er Messdaten von LOPES mit Radioemissionsmodellen, was zu neuen Erkenntnissen hinsichtlich des physikalischen Emissionsmechanismus der Radiowellen führt.



C. Kirch, Uni Mainz

Hadronen und Kerne

Die diesjährige Frühjahrstagung des Fachverbandes Hadronen und Kerne fand gemeinsam mit dem Fachverband Didaktik der Physik in Mainz statt. Dank der ausgesprochen guten Organisation der Mainzer Kollegen und des traumhaften Frühlingwetters konnten die über tausend registrierten Teilnehmer unter besten Bedingungen tagen.

Das Programm umfasste insgesamt sieben Plenarvorträge sowie weitere zwölf eingeladene Hauptvorträge, in denen ein breites Spektrum herausragender neuer Ergebnisse der Hadronen- und Kernphysik dargestellt wurde. In den Parallelsitzungen wurden 67 Gruppenberichte, 385 Kurzvorträge und 93 sehr ansprechend gestaltete Posterbeiträge lebhaft diskutiert. Schon die Tagungseröffnung war spektakulär. Vor großem, überwiegend jungem Publikum konnten die rheinland-pfälzische Wissenschaftsministerin Ahnen und Universitätspräsident Krausch eine Lanze für den naturwissenschaftlichen Nachwuchs brechen und erreichten direkt ihr Zielpublikum – Schülerinnen und Schüler, die auf Einladung der Mainzer Didaktiker angereist waren, um den eindrucksvollen Eröffnungsvortrag von Laura Baudis (ETH, Zürich) zu den Herausforderungen bei der experimentellen Suche nach Dunkler Materie zu hören. Schon diese Eröffnungsthematik unterstrich, wie stark sich in den letzten Jahren die Kern- und Teilchenphysik und die Astrophysik in ihren Fragestellungen angenähert haben. Ein weiteres Highlight des gemeinsamen Programms war der öffentliche Abendvortrag des Astronauten Gerhard Thiele vom European Space Policy Institut in Wien. Als Wissenschaftsastronaut war er selbst Mitglied einer Space-Shuttle-Mission im Jahr 2000. In seinem Abendvortrag stellte er seine Sichtweise der Raumfahrt als kulturelle Aufgabe dar, die in besonderer Weise bislang als unüberwindlich geltende Grenzen überschreiten soll.

Die Fachvorträge im Plenum widmeten sich so unterschiedlichen Themen wie der Gravitationspektroskopie mithilfe ultrakalter Neutronen bis hin zu Eigenschaften höchstverdichteter Kernmaterie, dem QCD-Phasendiagramm und der Hadronenpräzisionspektroskopie. Die theoretischen Vorträge zur QCD auf dem Gitter unterstrichen die enormen Fortschritte bei der Quantifizie-

rung von Extrapolationsunsicherheiten aufgrund der begrenzten Gittergröße und der endlichen Diskretisierung und gingen explizit auf neueste Entwicklungen im Bereich von höchstperformanten Rechnerarchitekturen ein. Im Bereich der Kernstrukturphysik wurde die Rolle der neutronenreichen Kerne für die Sternentwicklung unterstrichen. Die enormen Herausforderungen für das Zukunftsprojekt FAIR stellte Oliver Kester in seinem Vortrag dar.

Mittlerweile zu einer kleinen Tradition geworden, fand auch das zum dritten Mal in Folge abgehaltene Dissertationspreissymposium wieder reges Interesse. Der mit 2000 Euro dotierte Preis wurde gemeinsam von den Fachverbänden Gravitation und Relativitätstheorie, Hadronen und Kerne sowie Teilchenphysik an Frank Schröder vom KIT vergeben. Der Preis für das beste Poster, eine grafisch sehr aufwändige Darstellung des QCD-Phasendiagramms, ging dieses Mal an Klaus Heckmann von der TU Darmstadt.

Johannes Wessels

Prof. Dr. Roger Erb, Institut für Didaktik der Physik, Goethe-Universität Frankfurt

Prof. Dr. Johannes Wessels, Institut für Kernphysik, Universität Münster