

Tagungsnachlese Bochum

Fachverbände Didaktik der Physik, Hadronen und Kerne

Didaktik der Physik

Der Fachverband Didaktik der Physik hat in diesem Jahr vom 16. bis 19. März zusammen mit dem Fachverband Hadronen und Kerne in Bochum getagt. Etwa 200 Teilnehmerinnen und Teilnehmer, darunter Vertreterinnen und Vertreter der Physikdidaktik an Hochschulen, Lehrerinnen und Lehrer aus der Schulpraxis sowie Kolleginnen und Kollegen aus der Fachphysik tauschten ihre Vorstellungen zum Lehren und Lernen von Physik in Schule, Hochschule und außerschulischen Bereichen aus.

Mit insgesamt 7 Hauptvorträgen, 91 Kurzvorträgen und 42 Postervorträgen war das Programm auch in diesem Jahr wieder ausgesprochen vielfältig.^{#)} Aus Anlass des Jahres der Astronomie widmeten sich vier der Hauptvorträge diesem Themenfeld, wobei sowohl fachliche als auch didaktische Fragen erörtert wurden. Insbesondere der fachliche Vortrag von Eva Grebel (Heidelberg) mit dem Titel „Galaktischer Kannibalismus“ stieß auf breite Resonanz unter den Zuhörern. Das Rahmenprogramm der Tagung orientierte sich ebenfalls am Thema Astronomie: Es beinhaltete eine Fahrt zum Horizontobservatorium auf der nahe gelegenen Halde Howehard. Dieser Programmpunkt sowie die engagierte Führung von Burkhard Steinrücken wird sicherlich allen in Erinnerung bleiben, die sich durch das angekündigte schlechte Wetter nicht abschrecken ließen.

Den Eröffnungsvortrag zur Tagung hielt Horst Schecker aus Bremen. Mit seinem Überblick über konzeptionelle Vorschläge zur Reform der Physiklehrerbildung lud er die Tagungsteilnehmer zu einer Standortbestimmung der universitären Fachdidaktik ein.

Ein hervorragendes Beispiel für anspruchsvolle und unterrichtsrelevante fachdidaktische Forschung präsentierte Jochen Kuhn (Landau) in seinem Vortrag über „Bildung durch Zeitung – Ein Plädoyer für einen aufgabenorientierten Einsatz authentischer Lernmedien“. Er vertrat auf der Tagung den wissenschaftlichen Nachwuchs.

Einen Höhepunkt bildete die Verleihung des Kerschensteinerpreises an Otto Lührs für seine Verdienste um die Entwicklung und Realisation neuer Konzepte und Medien für das außerschulische Lernen von Physik. Wie 2006 in Kassel übernahm auch in diesem Jahr der Präsident der DPG, Gerd Litfin, die Preisübergabe. Dabei nutzte er die Gelegenheit, gegenüber dem Fachverband nochmals seine Sorge hinsichtlich der Einstellungspolitik von Quer- und Seiteneinsteigern in das Physiklehramt zum Ausdruck zu bringen. Ausgelöst durch die im Februar 2009 veröffentlichte gemeinsame Stellungnahme der DPG, der GDPC und der MNU war dieses Thema Gegenstand zahlreicher Diskussionen am Rande der Tagung sowie in einzelnen Kurzvorträgen.

Zum Gelingen der Tagung trugen die angenehmen Räumlichkeiten und die perfekte Organisation durch die örtliche Tagungsleitung um Burkhard Priemer wesentlich bei. Dem gesamten Team sei an dieser Stelle ganz herzlich gedankt.

Die nächste Tagung findet vom 8. bis 10. März in Hannover statt.

Rita Wodzinski

Hadronen und Kerne

Die diesjährige Frühjahrstagung des FV Hadronen und Kerne wurde gemeinsam mit dem Nuclear

Physics Board der European Physical Society als European Nuclear Physics Conference in Bochum ausgerichtet. Dies geschah 19 Jahre nach der ersten European Nuclear Physics Conference in Straßburg. Die Tagung war mit über 950 vornehmlich jungen Teilnehmern, davon ca. 30 Prozent aus dem europäischen Ausland, sehr gut besucht. Vier Plenarvorträge und 22 Hauptvorträge gaben einen Querschnitt über die aktuellsten Themen der Hadronen- und Kernphysik. In bis zu zehn Parallelsitzungen mit 100 Gruppenberichten, 447 Kurzvorträgen und auf 112 Postern wurde über die neuesten Ergebnisse berichtet. Die Mischung von eingeladenen Gruppenberichten internationaler Experten und studentischen Kurzvorträgen und Postern führte zu einer sehr stimulierenden Atmosphäre. Das breit gefächerte Programm reflektierte die Fokussierung der Hadronen- und Kernphysik auf die Vorbereitungen des FAIR-Projektes in Darmstadt, über das Horst Stöcker (GSI) berichtete, und wofür an vielen Standorten in Europa Entwicklungen laufen. Der Bericht von Peter Jenni (CERN) zur erfolgreichen Inbetriebnahme des LHC, an dem das ALICE-Experiment für die Messung der ersten Kollisionen bereitsteht, und natürlich auch zum Zwischenfall wurde mit Spannung verfolgt. Franco Bradamante (Triest) gab einen sehr klaren Vortrag über die Struktur des Nukleons, wobei er den Bogen schlug von den QCD-Grundlagen bis zu den aktuellsten Ergebnissen von COMPASS und HERMES zu den Korrelationen der Quark- und Gluonenspins und ihrer Beiträge zum Nukleonenspin. Francesco Iachello (Yale) diskutierte das Thema von Phasenübergängen in endlichen Systemen mit der speziellen Anwendung auf die Formänderung

#) Die Beiträge zur Tagung sind in Kürze auf einer Tagungs-CD erhältlich. Weitere Informationen dazu unter www.dpg-physik.de/gliederung/fv/dd/index.html.

von Atomkernen. In zwei inspirierenden Vorträgen wurden die Untersuchungen zum Verständnis der Elementsynthese im stellaren Brennen im Gran Sasso Untergrundlabor (Heide Costantini, Genova) und in explosiven Prozessen durch Experimente mit radioaktiven Ionenstrahlen (Philip Woods, Edinburgh) vorgestellt. Während in einem Fall der Gang ins Untergrundlabor notwendig ist, um die extrem kleinen Wirkungsquerschnitte bei astrophysikalischen

Energien direkt zu messen, sind im anderen Fall die Experimente durch die nur sehr geringe Strahlintensität sehr herausfordernd. Es fand zudem eine außerordentlich gut besuchte Sitzung zum Thema „Energie für die Zukunft“ statt, in der EPS-Präsident Friedrich Wagner einleitend die verschiedenen Initiativen der EPS und DPG zu diesem Thema vorstellte und andere Experten (Sven Kullander, Gunnar Eskeland, Adrien Bidaud) die Optionen für die zukünftige Ener-

gieversorgung in Europa unter verschiedensten Aspekten mit großer Publikumsbeteiligung diskutierten. Es wurde deutlich gemacht, dass Kernenergie eine unverzichtbare Teilkomponente eines aus ökonomischer und ökologischer Sicht tragfähigen Energiekonzeptes sein muss. Aufgrund des Erfolges dieser europäischen Tagung wird derzeit eine Wiederholung alle drei Jahre in Betracht gezogen.

Reiner Krücken

Prof. Dr. Reiner Krücken, Physik Department E12, Technische Universität München, James Franck Str., 85748 Garching

Tagungsnachlese Greifswald

Fachverbände Extraterrestrische Physik, Plasmaphysik

Greifswald war Tagungsort der diesjährigen Frühjahrstagung der Fachverbände Extraterrestrische Physik, Kurzzeitphysik und Plasmaphysik. Mit insgesamt 417 Beiträgen, darunter 9 Plenarvorträgen, 36 Haupt- und Fach- sowie 159 Kurzvorträgen und über 180 Postern war die Tagung thematisch breit gefächert. Die 432 teils jungen Teilnehmer gaben der Tagung einen modernen und zeitgemäßen Charakter. Das vielfältige und abwechslungsreiche Programm, die kurzen Wege und die zentralen Anlaufstellen der Pausenversorgung ermöglichten eine hohe Interaktion aller Teilnehmer, Referenten und Organisatoren.

Extraterrestrische Physik

Mehr als 120 extraterrestrisch forschende Physiker trafen sich in Greifswald anlässlich des Internationalen Jahres der Astronomie mit den in der Astronomischen Gesellschaft organisierten Astrophysikern zu ihrer gemeinsamen Frühjahrstagung 2009. Höhepunkt des Austauschs mit den Labor-Plasmaphysikern bildeten zwei gemeinsame Symposien, in denen zum einen die Physik der Beschleunigung von Teilchen auf hohe Energien in Weltraum und Labor im Vordergrund standen und zum anderen

die numerische Behandlung heißer Plasmen.

In einem Plenarvortrag stellte Eckart Marsch vom MPI für Sonnensystemforschung in Katlenburg-Lindau zunächst den Stand der Erforschung heißer Plasmen im Sonnensystem vor. Dazu lieferte vor allem der ESA-NASA-Satellit SOHO seit nunmehr zehn Jahren bahnbrechende Erkenntnisse. Neben der Entstehung des Sonnenwindes ist die Heizung der Sonnenkorona auf Millionen Kelvin das zweite große, bis heute ungelöste Rätsel der solaren Plasmaphysik. Auch hierzu gab es Neues zu berichten: Der japanische Satellit Hinode wies im letzten Jahr erstmals Alfvén-Wellen in weiten Regionen der Sonnenatmosphäre nach, das schwedische Sonnen-Teleskop (SST) auf Teneriffa auch in der unteren Sonnenatmosphäre. Damit ist ein wichtiger Bestandteil der Theorie koronaler Heizung durch Wellen erstmals überzeugend beobachtet, obwohl das Rätsel der Dissipation dieser Wellen in der nahezu stoßfreien Korona ungelöst ist.^{*)} Die Auswirkungen der Sonnenaktivität auf den interplanetaren Raum sollte das im Oktober 2006 gestartete STEREO-Projekt in dreidimensionaler Form erkunden. Leider lässt der Anstieg der Sonnenaktivität im aktuellen Zyklus immer noch auf sich warten. Trotzdem konnte

Volker Bothmer (Uni Göttingen) mit spektakulären Filmen des Heliosphären-„Imagers“ HI erstmals direkt und anschaulich zeigen, wie sich Störungen von der Sonne durch den interplanetaren Raum bis zur Erde ausbreiten. Achim Gandörfer stellte das deutsche Sonnenteleskop „Sunrise“ vor, das inzwischen seinen Jungfernflug in 35 km Höhe absolvierte. In einem zweiten Plenarvortrag erläuterte Philipp Richter (Uni Potsdam) die Eigenschaften des intergalaktischen Plasmas. Auch nach den kursierenden Hypothesen über Dunkle Materie und Energie zeigen Untersuchungen des intergalaktischen Plasmas, dass es vorwiegend baryonischer Natur ist und eine sehr geringe mittlere Dichte besitzt. Den Bogen von der Laborplasmaphysik zum Schicksal des Universums spannte der Astrophysiker Günther Hasinger im Öffentlichen Abendvortrag. Er erläuterte anschaulich anhand einer Zeitreise vom Anfang des Universums vor 13 Milliarden Jahren den Stand der kosmologischen Forschung und gab einen Ausblick auf ihre vermutliche Fortsetzung – bis zu einem kalten, dunklen Ende in ferner Zeit?

Die Zahl der zur extraterrestrischen Physik eingereichten Fachvorträge war größer denn je. Neben der Astrophysik gab es auch in der Erforschung des erdnahen Raums

*) vgl. Physik Journal, Mai 2009, S. 18