

# Tagungsnachlese Darmstadt

Fachverbände Hadronen und Kerne, Umweltphysik

## Hadronen und Kerne

Die diesjährige Frühjahrstagung des Fachverbands Hadronen und Kerne bot ein breites Programm mit 39 Plenar- und Hauptvorträgen, 44 Gruppenberichten, 288 Kurzvorträgen und 104 Postern, das hervorragend besucht war – vor allem von jungen Teilnehmern. Besonderer Dank für den reibungslosen Ablauf im neuen Konferenzzentrum Darmstadtium gilt den lokalen Organisatoren.

Ein Höhepunkt war sicherlich das Symposium zum FAIR-Projekt mit Vorträgen zu dessen wissenschaftlichem Programm. Dieses reicht von gespeicherten Antiprotonen und Atomen, der Plasmaphysik, über exotische Kerne und Nukleare Astrophysik bis zur Hadronenspektroskopie mit Antiprotonen und zur Suche nach dem Tripelpunkt im QCD-Phasendiagramm. Von theoretischer Seite spannte Wolfram Weise in seinem gelungenen Vortrag den Bogen zwischen den vielen Facetten der QCD-Physik, die bei FAIR untersucht werden. Bis zu ersten Experimenten an exotischen Kernen (etwa im Jahr 2013) und zur geplanten Fertigstellung 2015 sind jedoch noch einige technische Herausforderungen zu meistern.

Weiterhin fanden Symposien statt zur Kernphysik mit starken Laserfeldern sowie zu fundamentalen Wechselwirkungen. In zweiterem wurde über Präzisionsmessungen zur CPT-Verletzung, zu elektrischen Dipolmomenten, ultrakalten Neutronen und zur Neutrinomasse (KATRIN) berichtet. Die Neutrinophysik mit ersten Resultaten von BOREXINO und den experimentellen und

Darmstadtium, J. Mai



theoretischen Aktivitäten zum neutrinolosen Doppel-Betazerfall, sowie die Suche nach Dunkler Materie waren ebenso ein Schwerpunkt der Tagung.

Der Gustav-Hertz-Preisträgervortrag von Gabriel Martinez-Pinedo über den neuen Neutrino-Proton-Prozess der Elementsynthese sowie der Vortrag von Sigurd Hofmann zu den schwersten Elementen zählten zu den Höhepunkten. Zudem wurden neue Ergebnisse zur Struktur und Dynamik von Kernen und Nuklearen Astrophysik vorgestellt, von Experimenten mit radioaktiven Strahlen am CERN (ISOLDE) und bei der GSI (LAND, ESR, RISING,...) sowie mit stabilen Strahlen (S-DANILAC, LUNA,...). Dies wird flankiert von neuen theoretischen Entwicklungen, z. B. bei modernen effektiven Wechselwirkungen und der Suche nach einem globalen Energiefunktional.

Die Schwerionenphysik stand im Zeichen der bevorstehenden Inbetriebnahme von LHC und

ALICE, wo u. a. Charmoniumphysik eine wichtige Rolle spielen wird, um das Quark-Gluon-Plasma zu untersuchen. Zudem wurden neue Ergebnisse der Dileptonenspektroskopie bei hohen (PHENIX) und niedrigen Energien (HADES) vorgestellt. Einen vielversprechenden Ansatz bei den theoretischen Studien des Quark-Gluon-Plasmas liefern die Gitter-QCD-Rechnungen.

In der Hadronenstruktur kristallisiert sich aus den neuen Resultaten zum Spin des Nukleons (HERMES, COMPASS, JLAB) langsam ein konsistentes Bild heraus. Mit ersten Doppelpolarisationsexperimenten an CBELSA und ersten Resultaten von MAMI-C und WASA/COSY begann zudem eine neue Ära der Hadronenspektroskopie. Bei der theoretischen Beschreibung drehte die Diskussion sich insbesondere um Extrapolationen der Gitter-QCD-Resultate mittels chiraler Störungstheorie.

Reiner Krücken

## Umweltphysik

In diesem Jahr feierte der Fachverband Umweltphysik sein zehnjähriges Bestehen. Aus diesem Anlass berichtete der Gründungsvorsitzende Wolfgang Roether in einem Plenarvortrag über den tiefen Ozean und seine Rolle im Klimasystem. Insgesamt rund achtzig Seminarbeiträge, Hauptvorträge, Kurzvorträge und Poster belegen das weiterhin rege Interesse an der Umweltphysik und die auch in diesem Jahr gelungene Wahl der Fachverbandskombination.

Schwerpunkte des Programms waren Aspekte der Atmosphärenforschung einschließlich der Klimaforschung, der Fernerkundung, Hydrologie sowie der Physik weiterer Umweltsysteme. Besonders beachtet wurde der Hauptvortrag von Armin Hansel aus Innsbruck zur Proton-Transfer-Massenspektroskopie und ihrer Anwendung in der Atmosphärenmesstechnik. Weitere Beiträge waren Aerosolen und Atmosphärischen Spurengasen, der Hydro- und Kryosphäre sowie der Atmosphäre und dem Klima gewidmet. Traditionell bilden auch Ergebnisse aus Laboruntersuchungen von Umweltprozessen sowie neuartige Messverfahren der Umweltphysik einen Schwerpunkt.

Im Rahmen der Frühjahrstagung fand auch gemeinsam mit dem Fachverband Massenspektrometrie das Symposium „Trace species in environmental research“ statt. Die Vorträge demonstrierten die Vielfalt der Anwendung moderner massenspektroskopischer Methoden in der Umweltforschung. Dementsprechend reichten die Themen von kompakten Massenspektrometern zum Nachweis von Radiokohlenstoff ( $^{14}\text{C}$ ) über Chemionisations-Massenspektrometrie, den Nachweis extrem seltener Nuklide für neue geophysikalische Anwendungen, den Einsatz von Markierungsstoffen in Eisbohr-

kernen bis zu neuen Entwicklungen in der Aerosol-Massenspektroskopie. Große Beachtung fand auch ein Beitrag über Jodisotope in der Umwelt.

Weiterhin veranstaltete der FV Umweltphysik erstmals eine gemeinsame Session mit seinem Gegenstück auf europäischer Ebene – der Environmental Physics Division der European Physical Society (EPS) – mit dem Titel „Energy and Environment“.

Im Rahmen der Mitgliederversammlung am Donnerstag wurde Thomas Leisner vom Forschungszentrum Karlsruhe zum neuen Vorsitzenden gewählt. Damit sind wir dem Ziel, die Führung des Fachverbands zu verjüngen, näher gekommen. Der bisherige Vorsitzende Ulrich Platt wurde zum Stellvertreter gewählt. Als Ziel wurde weiterhin verabredet, fachlich nahe stehende Arbeitsgruppen an den Fachverband heranzuführen und verstärkt unter Umweltphysikern nach Kandidaten für Preise der DPG Ausschau zu halten. Es wurde einstimmig beschlossen, 2009 in Hamburg zu tagen. Dabei ist ein gemeinsames Symposium mit der Sektion AMOP geplant.

Insgesamt war diese gemeinsame Frühjahrstagung gut von regelmäßig wiederkehrenden und von neuen, jungen Teilnehmern besucht.

Den Organisatoren vor Ort möchten wir für die gelungene und reibungslose Organisation und gute Atmosphäre der Tagung danken. Für die tatkräftige Organisation des gemeinsamen Symposiums SYER sind wir Hans-Arno Synal sehr zu Dank verpflichtet, die gemeinsame Sitzung mit der EPS wurde von Albert Goede organisiert.

**Ulrich Platt**

Prof. Dr. Ulrich Platt, Universität Heidelberg