Tagungsnachlese Leipzig 2002

Der Fachverband „Theoretische und Mathematische Grundlagen der Physik" vereinigt Physiker und Physikerinnen mit recht unterschiedlichen Interessen und Arbeitsweisen, und umfasst ein breites Spektrum von Forschungsthemen, von Grundsatzfragen der Quantenmechanik bis zur Quanteninformation, von Dynamischen Systemen bis zum Quantenchaos, von der Algebraischen Quantenfeldtheorie bis zu den Strings und Anderes mehr. Es ist daher immer eine besondere Herausforderung, Vorträge zusammen zu stellen, die nicht nur die unterschiedlichen Interessen in ausgewogener Weise widerspiegeln, sondern die auch neuere Forschungsergebnisse so darstellen, dass sie für Nichtspezialisten, für Nachwuchswissenschaftler und -wissenschaftlerinnen sowie für Interessierte aus den gleichzeitig tagenden Fachverbänden „Teilchenphysik" und „Gravitation und Relativitätstheorie" verständlich werden.

Die beiden vom Fachverband benannten Plenarredner, die acht Vortragenden, die zu Hauptvorträgen eingeladen waren, ebenso wie die Diskussionsleiter und Teilnehmer und Teilnehmerinnen der Fachsitzungen haben diese Anforderung hervorragend erfüllt. Der Plenarvortrag von Reinhard F. Werner (Braunschweig) über *Quanteninformation und Quantenkorrelationen: Zwei neue Aspekte der Quantentheorie* gab einen mitreissenden, sehr gut illustrierten Überblick über dieses sich rasch weiter entwickelnde Gebiet. Der Plenarvortrag von José M. Gracia-Bondía (San Pedro, Costa Rica) über *Noncommutative Geometry and Fundamental Interactions: The First Ten Years* gab eine umfassende Bilanz der großen Bedeutung, die Nichtkommutative Geometrie für viele Bereiche der Physik gewonnen hat. Der Vortrag war so ausgewogen, dass der Redner spontan eingeladen wurde, diesen als Übersichtsartikel zu veröffentlichen.

Jürgen Jost (Leipzig) eröffnete die Reihe der Hauptvorträge mit einem faszinierenden Überblick über Wechselwirkungen zwischen Theoretischer Physik und Reiner Mathematik, gefolgt von Christoph Schweigert (Paris), der eine sehr klare und informative Einführung zu aktuellen Themen der String-Theorie, D-branes, offene Strings und Tensorkategorien gab. Anton Bovier (Berlin) sprach über Altern im 'random energy model', ein aktuelles Thema der Langzeit-Dynamik komplexer Systeme. Raimar Wulkenhaar (Wien/Leipzig) und Rainer Häußling (Mainz) berichteten über aktuelle Arbeiten zur Renormierung von Nichtkommutativen Eichtheorien und zur Quantisierung von Feldtheorien auf diskreten Räumen und gaben einen guten Überblick über den derzeitigen Stand dieses Gebietes. Im Gegensatz zum sog. Mainz-Marseille Modell (nichtkommutative Erweiterung des Standardmodells) hat der von Alain Connes und John Lott initiierte Zugang mit Spektralen Tripeln den Nachteil, dass er nur für Euklidische Signatur der Raumzeit formulierbar ist. Mario Paschke (Mainz) berichtete unter Anderem über erste Erfolge, Spektrale Tripel über einer 3+1 Aufspaltung der Raumzeit zu konstruieren und somit diese Schwierigkeit zu umgehen. Rainer Verch (Göttingen) sprach über einen lokalen und allgemein kovarianten Zugang zu Quantenfeldtheorie auf Mannigfaltigkeiten, Ralph Blumenhagen (Berlin), der das Thema *The Standard Model from Intersecting Brane Worlds* gewählt hatte, berichtete über aktuelle Vorstellungen zur Einbettung der bekannten Niederenergiephysik in die Stringtheorie.

Die drei Fachsitzungen über Algebraische Quantenfeldtheorie und Verwandtes, über Renormierungsgruppen-Methoden u.Ä., sowie über Strings, Nichtkommutative Geometrie und Anderes wurden von Klaus Sibold (Leipzig), Manfred Salmhofer (Leipzig) und Jan Louis (Halle) betreut und fanden bei den Teilnehmern und Teilnehmerinnen gute Resonanz. Allerdings wurde der Wunsch laut, auf künftigen Tagungen nicht mehr als zwei Fachsitzungen gleichzeitig anzusetzen.

Auf der Mitgliederversammlung wurden Fragen im Zusammenhang mit den kommenden Frühjahrstagungen sowie das Verhältnis und die Verbindungen zu der im

November 2001 gegründeten Fachgruppe „Mathematische Physik“ der Deutschen Mathematiker Vereinigung (DMV) diskutiert. Die nächste Tagung des Fachverbands wird von 24. bis 26. Mrz 2003 in Hannover, im Rahmen der DPG-Frühjahrstagung stattfinden, die Tagung 2004 soll zusammen mit dem Fachverband GR in Ulm, anlässlich des 125. Geburtstags von Einstein veranstaltet werden.

Als Mitglieder des Beirats wurden gewählt:

> Volker Bach (Mainz), Werner Kirsch (Bochum, ex officio als Vorstand der Fachgruppe MP der DMV), Jan Louis (Halle), Karl-Henning Rehren (Göttingen), Manfred Salmhofer (Leipzig) und Reinhard F. Werner (Braunschweig).
>
> Florian Scheck (Mainz) wurde als Leiter des Fachverbands bestätigt, Reinhard Werner wurde zum Stellvertretenden Leiter gewählt.

Alle Beschlüsse können dem Protokoll entnommen werden, das im Internet über die DPG
(`www.dpg-physik.de/`), „Die DPG → Organisation → Fachgremien“
oder über die homepage des Leiters zugänglich ist,

Im Mai 2002 Florian Scheck (Mainz)