

Tagungsnachlese Hannover

Arbeitskreis Atome, Moleküle, Quantenoptik und Plasma (AMOP), Akustik, Gravitation und Relativitätstheorie, Theoretische und Mathematische Grundlagen der Physik, Umweltphysik, Arbeitskreise Physik und Abrüstung, Chancengleichheit, Energie, Information

Arbeitskreis AMOP

Zusammen mit der Plasmaphysik und der Kurzzeitphysik, die 2003 getrennt in Aachen tagten, bilden die Fachverbände Atomphysik, Massenspektroskopie, Molekülphysik und Quantenoptik den **Arbeitskreis AMOP**. Ca. 1150 AMOP-Teilnehmer mit ca. 950 Beiträgen und mit einem erfreulich niedrigen Durchschnittsalter von ca. 30 Jahren waren in die Stadt an der Leine gekommen. Sehr gute Vorträge und eine exzellente Organisation durch die vor Ort tätigen Veranstalter (örtlicher Tagungsleiter: Profs. Drs. E. Tiemann und W. Ertmer) sowie ausgezeichnetes Wetter trugen dazu bei, dass diese Tagung sowohl wissenschaftlich als auch atmosphärisch als sehr gelungen gewertet werden kann. Fast alle eingeladenen Vorträge zeigten auf hohem wissenschaftlichen Niveau, dass AMOP seit Jahren eine Renaissance erlebt und bei den jungen Nachwuchsphysikern große Anziehung ausübt.

Von den insgesamt zehn Plenarvorträgen plus sieben Preisträger-vorträgen wurden in acht Vorträgen Gebiete der AMOP repräsentiert. Der Nobelpreisträger von 2001 Wolfgang Ketterle fesselte mehr als 1000 Physiker, Schüler und interessierte Bürger Hannovers in seinem faszinierenden Abendvortrag zur Bose-Einstein-Kondensation. Der diesjährige Träger der Max-Planck-Medaille Martin Gutzwiller zeigte die dynamischen Zusammenhänge zwischen Atomen, Molekülen und Übergangsmetallen auf, der Träger des Gustav-Hertz-Preises Christoph Keitel beschrieb die Quantendynamik in starken Laserpulsen. Der Träger des Simon-Ohm-Preises C. Peth zeigte, wie in einem laser-gestützten Gastarget Röntgenstrahlung erzeugt wird, und der Träger des Robert-Wichard-Pohl-Preises Klaas Bergmann erklärte die vielseitigen Möglichkeiten von stimulierter Raman-Streuung in adiabatischer Passage.

Wie schon in den vergangenen Jahren zeichneten sich die AMOP-Fachsitzungen mit ihren fast 50



Das Welfenschloss bot den Rahmen für die 67. Physikertagung in Hannover. (Foto: G. Botz)

Hauptvorträgen und bis zu 12 parallelen Kurzvortrags-Sitzungen durch eine enge Koordination der Fachverbände untereinander aus sowie durch die nun schon traditionelle Organisation mehrerer übergreifender Symposien, in denen jedes Jahr neue und aktuelle Themen mit Beiträgen aus allen AMOP-Fachverbänden gebündelt werden.

Die Beiträge des FV **Molekülphysik** integrieren die beiden Schwerpunkte Cluster und Femtosekundenspektroskopie. Das Symposium „Biologische Moleküle in der Gasphase“ (Organisator K. Kleinermanns) zeigte neue Entwicklungen in der Molekülspektroskopie auf. Während früher die Möglichkeiten der hochauflösenden Spektroskopie auf relativ kleine molekulare Systeme beschränkt waren, ist es inzwischen möglich, größere Systeme – wie die so genannten Bausteine des Lebens (z. B. DNA-Basenpaare, β -Faltblattmodelle) – zu untersuchen. Das Symposium informierte umfassend über die neuesten Möglichkeiten und Ergebnisse, die mittels hochauflösender Laserspektroskopie oder Massenspektroskopie (Brutschy, Grottemeyer) erhalten wurden. Der Fortschritt der experimentellen Möglichkeiten wird dabei von neuen Möglichkeiten der nicht destruktiven Laserdesorption von großen Biomolekülen getrieben. Vorgestellt wurde die Möglichkeiten der Flüssigstrahldesorption (Abel, Brutschy) und Thermodesorption (Fischer), hochauflösende UV-IR-Doppelresonanzspektroskopie (Gerhards, Kleinermanns) und Photofragmentation (Weinkauf), hochauflösende IR-Spektroskopie und die neuesten Entwicklungen zur theoretischen Beschreibung von biologisch rele-

vanten Molekülen und photochemischen Reaktionen (Ochsenfeld, Domcke), die es erstmals erlauben, genaue Informationen über Struktur und Dynamik von biologisch relevanten Spezies in der Gasphase zu erhalten.

Neue experimentelle Möglichkeiten der Femtosekundenspektroskopie in Bezug auf die Beobachtung von photoinduzierten Konformationsdynamik in zyklischen Peptiden wurden von J. Wachtveitl vorgestellt. Durch den laserspektroskopischen Fingerabdruck im IR wird direkt die Konformationsänderung als Funktion des Zeitdelays verfolgt. Auch hier zeigte sich wieder, dass inzwischen zunehmend neueste physikalische Techniken zur Gewinnung eines mikroskopischen Verständnisses biologischer Prozesse eingesetzt werden. Eine Einführung in die Breitband-Methoden der optischen Femtosekundenspektroskopie durch N. P. Ernst zeigte didaktisch geschickt, wie man durch simultane Beobachtung des gesamten UV/Vis-Bereiches mit fs-Zeitauflösung neue spektroskopische Observable erschließen und die unterschiedlichen Informationen geschickt zur Aufklärung von Ladungstransferreaktionen nutzen kann.

Zahlreiche Vorträge behandelten neue Ergebnisse bei der Messung und Interpretation von kleinen bis großen molekularen Clustern. Eine Einführung in dieses Thema wurde im Plenarvortrag von K. Müller-Detlefs gegeben. Ausgehend von einem ausführlichen Überblick über die aktuelle Forschung erklärte er dann die von ihm entwickelte Technik der ZEKE (zero kinetic energy

spectroscopy), die inzwischen weltweit viele Gruppen zur hochauflösenden Spektroskopie einsetzen, und demonstrierte die Möglichkeiten anhand seiner neuesten experimentellen und theoretischen Ergebnisse. Ein Vergleich von experimentellen Ergebnissen mit theoretischen Modellen mit überraschenden Ergebnissen wurde für Wassercluster mit Metallionen von G. Niedner-Schatteburg vorgetragen.

An der Schnittstelle zwischen Quantenoptik und Molekülphysik ergeben sich durch den Fortschritt der experimentellen Messtechniken ebenfalls neue Möglichkeiten zur Untersuchung von ultrakalten Molekülen. Dabei bietet zum einen die

wurde von Hartmut Hotop (Kaiserslautern) geleitet und beleuchtete die Schnittstelle zwischen Atomphysik und Molekülphysik. Die behandelten Themen spannten dabei einen Bogen von der Behandlung langsamer Elektronen mit Molekülen (Wolf) und Resonanz- und Schwellenphänomene bei der niederenergetischen Elektronenanlagerung an Moleküle und Cluster (Ruf) über elektronen-induzierte Prozesse in freien und gebundenen Molekülen (Illenberger) bis hin zu Modifikationen an Oberflächen und dünnen Filmen mittels der Elektronenanlagerung (Swiderek). Das Symposium vermittelte dadurch einen sehr guten Überblick über die aktuellen Entwicklungen auf diesem Gebiet.

Die Vielfalt der Aktivitäten des FV **Quantenoptik** wurde in diesem Jahr besonders deutlich, denn über Highlights konnten alle zugehörigen Forschungsgebiete berichten.

Die Physik der Bose-Einstein-Kondensation brachte der Nobelpreisträger W. Ketterle (MIT, Cambridge) im öffentlichen Abendvortrag zur „kältesten Materie des Universums“ einem breiten Publikum näher. Beeindruckende Neuerungen aus diesem Gebiet kamen in vielen Kurz- und Hauptvorträgen zur Sprache. Hervorzuheben sind die erfolgreiche Kondensation von Cäsium (H.-C. Nägerl und R. Grimm, Innsbruck), die Kondensation von Rubidium in einer optischen Dipolkraftfalle (G. Cenni und M. Weitz, Tübingen) und mehrere überzeugende Vorträge zu Kondensaten von Atomen in Chipfallen.

Neuartige Atomfallen und Kühlmethoden werden nicht nur zur Bose-Einstein-Kondensation eingesetzt, sondern sie gestatten in jüngster Zeit sogar die gezielte Manipulation einzelner Atome (M. Weber und H. Weinfurter, München/I. Dotsenko und D. Meschede, Bonn) und in Verbindung mit optischen Resonatoren hoher Finesse auch eine kontrollierte Wechselwirkung von Atomen mit einzelnen Photonen (A. Kuhn, P. W. H. Pinkse und G. Rempe, Garching/T. Becker und H. Walther, München). Dass dies erstmals den experimentellen Zugang zu einer Vielzahl neuer Quanteneffekte erlaubt, spiegelte sich in einer großen Zahl von Kurzvorträgen und Gruppenberichten zu dieser Thematik wider. Zu nennen sind hier zum

Beispiel die im Ringresonator beobachtete kollektive Dynamik von Atomen und Licht (T. Elsässer und A. Hemmerich, Hamburg) und die Quanteninterferenz einzelner Photonen (A. I. Lvovsky, Konstanz).

Unmittelbar von diesen neuen Effekten profitieren die aufstrebenden Gebiete der Quanteninformatonsverarbeitung und Quantenkommunikation, deren Möglichkeiten und Perspektiven J. I. Cirac (Garching) in seinem Plenarvortrag eindrucksvoll schilderte. F. Schmidt-Kaler (Innsbruck) berichtete über einen Durchbruch auf diesem Gebiet. Ihm gelang es, Quantengatter und einfache Algorithmen in einem Ionenfallen-Quantencomputer zu realisieren. Dass auch ein gänzlich anderer Ansatz zum Erfolg führen kann, wurde von N. Korolkova (Erlangen) eindrucksvoll in einem Hauptvortrag zur Quanteninformatonsverarbeitung mit kontinuierlichen Variablen und Solitonen dargestellt.

Weitere Highlights waren die erfolgreiche Erzeugung kalten Antiswasserstoffs (J. Walz und T.W. Hänsch, ATRAP-Kollaboration), die Verleihung des Robert-Wichard-Pohl-Preises an K. Bergmann (Kaiserslautern) für die Entwicklung einer revolutionären stimulierten Raman-Streumethode und die von K. Danzmann (Hannover) zur Eröffnung der Tagung präsentierten ersten Messungen der Gravitationswelleninterferometer GEO 600 und LIGO, die eine erfolgreiche Suche nach Gravitationswellen in greifbarer Nähe rücken.

Darüber hinaus ergeben sich durch die Entwicklung neuer optischer Methoden derzeit viele Möglichkeiten, die zum Beispiel im Symposium zur „Nichtlinearen und Transversalen Optik“ diskutiert wurden. Dieses Symposium wurde von dem im Fachverband beheimateten Arbeitskreis Photonik veranstaltet. Andere sehr interessante Möglichkeiten eröffnen auch photonische Kristalle, deren Eigenschaften W. Vos (U Twente, Niederlande) im Rahmen eines Hauptvortrags erläuterte und denen eigens das Symposium „Photonische Kristalle“ gewidmet war. Die moderne Optik eröffnet so überwältigende Perspektiven, dass die Mitgliederversammlung beschloss, dem durch Änderung des Fachverbandsnamens in **Quantenoptik und Photonik** Rechnung zu tragen. Im Rahmen der nächsten Frühjahrstagung 2004

Max-Planck-Medaille 2003



Der Preisträger Prof. Dr. Martin Gutzwiller, IBM Yorktown Heights und Yale University, USA. (Fotos: T. Hartung)

Einbettung von Molekülen in supraflüssigen Helium-Nanodroplets bei 0,37 K die Möglichkeit zum Studium von Molekülen bei 0,37 K.

Zum anderen wurden neue Möglichkeiten zur Erzeugung und Speicherung von ultrakalten Molekülen (Zrost, Pinkse, Rempe, Schiller) auf der Tagung vorgestellt. Dabei zeigten sich neue Effekte bei der Beobachtung von elektronischen Übergängen und der Dimerisierung unter ultrakalten Bedingungen. Außerdem wurde gezeigt, dass durch die Kühlung die Charakterisierung von Spektren auch für große organische Moleküle möglich ist (Stienkemeier). Auf die besonderen Aspekte der Kurzdynamik von großen Metallclustern in ultrakalten Heliumtropfen wurde speziell in dem Fachvortrag von Tiggesbäumker eingegangen.

Ein Symposium zur Photoelektronenspektroskopie an Atomen, Molekülen und an Oberflächen

in München soll die damit beabsichtigte Verbreiterung des wissenschaftlichen Spektrums des Fachverbands sichtbar werden.

Mit weit über 150 Zuhörern, von denen der Großteil stehen musste, war der Hörsaal zum Bersten gefüllt, als Wolfgang Kretschmer, Universität Erlangen, in einem mitreißenden Hauptvortrag das Rätsel der persischen Mumie mittels der Beschleuniger-Massenspektrometrie aufzuklären versuchte. Bereits zuvor hatte Peter Wurz von der Universität Bern vor vollem Hause als Eröffnungsvortrag des FV **Massenspektrometrie** über „Massenspektrometrie im Weltraum“ referiert. Er konnte dabei sowohl die hohe Aktualität dieser Forschung und gerade auch die notwendigen technologischen Entwicklungen eindrücklich herausstellen, die für die Weltraumtauglichkeit von Massenspektrometern unumgänglich sind.

Mit insgesamt etwa 50 Beiträgen wurde weiterhin ein breites massenspektrometrisches Spektrum abgedeckt, wobei neben den sechs Hauptvorträgen auch Gruppenberichte, Kurzbeiträge und Poster aktuelle Forschungsaktivitäten vorstellten. Traditionell war der Montag hochselektiven massenspektrometrischen Techniken gewidmet, wobei entweder Beschleuniger oder Laser zum Einsatz kommen. Bei der Beschleunigermassenspektrometrie wird heute neben der C14-Datierung ein breites Anwendungsgebiet in verschiedensten Elementen behandelt, zusätzlich stehen weiterhin neue technologische Entwicklung im Vordergrund. Diese betreffen etwa die Konzeption von immer kleineren Apparaten mit trotzdem beachtlichen Spezifikationen (M. Grajcar, ETH Zürich) sowie neue Ionenquellendesigns (T. Uhl, Universität Erlangen) bzw. Detektortechniken, etwa beim Einsatz von bolometrischen Kryodetektoren (S. Kraft, Uni Mainz).

In der resonanten Lasermassenspektrometrie zur hochselektiven Ultraspurenbestimmung spielen neben der Resonanzionisation quantenoptische Phänomene beim Einsatz von Atomstrahlkühlung und -ablenkung, optischen Molassen und abschließendem Einfang in einer magneto-optischen Falle eine zunehmende Rolle (R. Hoekstra, KVI Groningen). Peter Müller vom ANL, Argonne, USA wusste hier über den geglückten Nachweis einzelner ^{81}Kr -Atome spannend von

der Datierung ägyptischen Grundwassers zu berichten.

Nachdem der FV am Dienstag gemeinsam mit der Umweltphysik am Symposium „Spektroskopie und Umwelt“ teilnahm und der Mittwoch ganz im Zeichen der Festveranstaltung stand, war der Donnerstag den Ionenfallen und Präzisionsmassenspektrometrie sowie der Untersuchung von großen Molekülen, Clustern und Biomolekülen bis hin zu Aerosolteilchen gewidmet. Aktuelle Arbeiten an Ionenfallenexperimenten an on-line-Massenseparatoren wurden von Frank Herfurth, (ISOLTRAP, CERN, Genf), S. Rahaman, (SHIPTRAP, GSI, Darmstadt) und Manas Muchkerjee (LIST Laser-Ion-Source-Trap, Mainz-MSU-GSI-CERN Kollaboration) vorgestellt. Hierbei sind Einfang- und Kühlprozesse durch Puffergasstöße sowie ionenchemische Prozesse (Achim Dretzke, Universität Mainz) von besonderer Bedeutung, zusätzlich werden auch Ionentrajektorien und Speicherverhalten untersucht. Die Behandlung der Laserdesorption zur Untersuchung von Aerosolen sowie Studien zu MALDI- und ESI-Techniken rundeten das Spektrum der Massenspektrometrie ab.

Uwe Becker aus Berlin, der Plenarredner der **Atomphysik**, stellte die neuesten Ergebnisse der Photoionisation an Atomen und Molekülen vor und zeigte, wie man mit Techniken aus Streuung und Kohärenz fundamentale Information über diese Objekte erhalten kann. In mehr als 15 Hauptvorträgen und Symposiumsvorträgen wurden sowohl neueste Ergebnisse der Atomphysik vorgestellt als auch wichtige Rückblicke auf erfolgreiche Forschungsgebiete der Vergangenheit gegeben. Es würde zu weit führen, alle diese Vorträge einzeln zu erwähnen. Neue Ergebnisse zur Elektron-Elektron-Korrelation in Theorie und Experiment in gebundenen als auch in fragmentierenden Vielteilchensystemen wurden vorgestellt. Über neueste Resultate zur Erzeugung und Spektroskopie von Antiwasserstoffatomen, zur Laserspektroskopie von exotisch angeregten Ionen in Fallen, Elektronendynamik in relativistischen Ion-Atomstößen, wurde berichtet. In einem gemeinsamen Symposium der Atom- und Molekülphysik wurde in vier Vorträgen das Gebiet der Streuung sehr niederenergetischer Elektronen an Molekülen und Oberflächen prä-

sentiert. Aspekte der Verschränktheit in quantenmechanischen, z. T. spinaufgelösten Streuprozessen wurden in Experiment und Theorie an verschiedenen Streuobjekten diskutiert. Last not least kamen auch die Anwendungen atomphysikalischer Methoden nicht zu kurz, z. B. zur Untersuchung von dynamischen Eigenschaften des Herzens.

Stern-Gerlach-Medaille 2003



Der Preisträger Prof. Dr. Reinhard Genzel (links), MPI für extraterrestrische Physik, Garching, und University of California, Bekeley, USA, mit dem DPG-Präsidenten Prof. Dr. Roland Sauerbrey.

Alles in allem zeigte diese Frühjahrstagung, dass AMOP faszinierende Forschungsperspektiven besitzt und vor allem keine Nachwuchsprobleme hat. Fallen, Kurzzeitlaser, hochauflösende Imagingtechniken etc. sind einige der spezifischen AMOP-Werkzeuge, um in neue Domänen der Nanowelt, der Vielteilchendynamik oder der Biosysteme vorzustoßen.

MARTINA HAVENITH-NEWEN
GERHARD REMPE
KLAUS WENDT
HORST SCHMIDT-BÖCKING
WOLFGANG SANDNER

Akustik

Die 67. Physikertagung der DPG in Hannover fand eine Woche nach der von der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA) durchgeführten 29. Deutschen Jahrestagung für Akustik DAGA 2003 in Aachen statt. Deshalb war erwartungsgemäß die Beteiligung der Akustiker in Hannover gering, da sich die Mehrheit für die Teilnahme an der für sie fachlich spezifischeren Tagung in Aachen entschieden hatte. Da diese Konfliktsituation seit Jahren bekannt ist, wurde in Absprache mit dem Vorsitzenden des FV Umweltphysik, Prof. W. Roether

Prof. Dr. Martina Havenith-Newen, Physikalische Chemie II, Ruhr-Universität Bochum

Prof. Dr. Gerhard Rempe, MPI für Quantenoptik, Garching

Priv.-Doz. Dr. Klaus Wendt, Institut für Physik, Universität Mainz

Prof. Dr. Horst Schmidt-Böcking, Institut für Kernphysik, Universität Frankfurt

Prof. Dr. Wolfgang Sandner, Max-Born-Institut für nichtlineare Optik und Kurzeit-spektroskopie, Berlin

aus Bremen, für die DPG-Frühjahrstagung eine Sitzung „Akustik in der Umweltp Physik“ organisiert. Zu Beiträgen aus anderen Bereichen der Akustik wurde nicht aufgerufen. Diese Sitzung mit sieben Vorträgen war, obwohl sie erst am letzten Tag der Physikertagung, am Freitag, stattfand, gut besucht. Auf großes Interesse stieß insbesondere der Beitrag von F. Wenzel aus Karlsruhe, in dem über Ortung und Charakterisierung von Erdbeben aus ihrer Schallemission sowie über Ansätze, die Emissionssignale zur quantitativen Schadensprognose bei Erdbeben zu nutzen und daraus Möglichkeiten zur Schadensminderung abzuleiten, berichtet wurde. Thematisch passend hierzu zeigte H. G. Schneider aus Kiel in seinem Vortrag zur Überwachung des Atomteststopps mit hydroakustischen Verfahren die Unterschiede der Schallemissionssignale von Atomtests zu denen von Erdbeben und Vulkanausbrüchen. Weitere Vorträge berichteten über Entwick-

tember 2003. Ein Tag ist für das Thema „Parametrische Schallerzeugung“ vorgesehen und wird von Prof. V. Mellert aus Oldenburg organisiert. Das zweite Tag soll sich mit akustischer Sensorik befassen und wird fachlich von Prof. G. Fischerbauer aus Bayreuth betreut. Weitere Informationen zum Workshop finden sich unter www.dega-akustik.de, Fachausschuss Physikalische Akustik der DEGA.

SIGRUN HIRSEKORN

Gravitation und Relativitätstheorie

Unser FV trug mit zwei Plenarvorträgen, elf Hauptvorträgen und 28 Kurzvorträgen zur Tagung in Hannover bei. Dem Tagungsort angemessen war natürlich ein Schwerpunkt zum Thema Gravitationswellen. Dabei handelt es sich um Änderungen in der Geometrie von Raum und Zeit, die sich mit Lichtgeschwindigkeit ausbreiten. Sie wurden 1916 von Einstein vorhergesagt, konnten bisher aber nur indirekt über die Abnahme der Bahnperioden von Doppelpulsaren nachgewiesen werden.

Südlich von Hannover befindet sich der britisch-deutsche Gravitationswellendetektor GEO 600, siehe www.geo600.uni-hannover.de, der zusammen mit vier anderen Detektoren auf der Erde einen direkten Nachweis ermöglichen soll. Karsten Danzmann (Hannover), der Projektleiter auf der deutschen Seite, gab in seinem Plenarvortrag eine eindrucksvolle Übersicht über den Stand der Dinge. Seit einiger Zeit werden in diesem Detektor Daten aufgenommen, die zwar bisher noch kein Signal von einer Gravitationswelle enthüllt haben, jedoch bereits Schranken an die Häufigkeit von Ereignissen liefern konnten, die als Quellen für Gravitationsstrahlung in Frage kommen (Supernova-Ausbrüche, Verschmelzung von zwei kompakten Objekten wie beispielsweise Schwarzen Löchern). Der *Principal Investigator* auf der britischen Seite, James Hough (Glasgow), lieferte in seinem Hauptvortrag experimentelle Details zu diesem Projekt. Beide Sprecher sind auch an dem ehrgeizigen Weltraumprojekt LISA beteiligt, einem geplanten Interferometer aus drei Satelliten mit fünf Millionen Kilometer langen Armen, das 2010 starten soll, um im All nach niederfrequenten Gravitationswellen zu suchen.

Auch die Hauptvorträge von

Curt Cutler (Golm) und Ericourgoulhon (Meudon) waren dem Thema Gravitationswellen gewidmet. Während Herr Cutler über die interessante Möglichkeit der Emission von Gravitationswellen durch Rotation deformierter Neutronensterne sprach, deren Deformation durch starke toroidale Magnetfelder im Inneren aufrecht erhalten werden kann, befasste sich Herrourgoulhon mit der letzten Phase vor der Verschmelzung von zwei Neutronensternen oder Schwarzen Löchern und den dabei ausgestrahlten Wellen. In beiden Fällen sollte bei ausreichender Stärke der eintreffenden Gravitationswelle ein Nachweis mit Interferometern wie GEO 600 möglich sein.

Eine Reihe von Vorträgen befasste sich mit den spannenden Aspekten, die bei der Verbindung von Gravitation und Quantentheorie entstehen. In einem zusammen mit dem FV Theoretische und Mathematische Grundlagen der Physik veranstalteten Plenarvortrag berichtete Domenico Giulini (Freiburg) über topologische Aspekte, die bei Modellen der Quantengravitation auftreten, beispielsweise im Rahmen des euklidischen Pfadintegrals. Dabei hat Herr Giulini anhand ausgewählter Beispiele besonders auf die Tatsache hingewiesen, dass physikalische Fragestellungen mitunter auch zu neuen mathematischen Erkenntnissen führen. In Hauptvorträgen ging es um einen neuartigen Zugang zur Diskretisierung des gravitativen Pfadintegrals (Renate Loll, Utrecht), kosmologische Konsequenzen der gravitativen Renormierungsgruppe (Martin Reuter, Mainz), topologische Raffinesse bei Schwarzen Löchern (Jorma Louko, Nottingham), Dualitätsfragen in der Stringtheorie (Jan Plefka, Golm) sowie ein instruktives Modell zur Quantengravitation in 2+1 Dimensionen (Hans-Jürgen Matuschull, Mainz).

Einen neuen Test der relativistischen Zeitdilatation mit Laserspektroskopie schneller Ionen stellte Gerald Gwinner (Heidelberg) vor. Norbert Dragon (Hannover) trug mit seinem „relativistischen Flug durch Stonehenge“ zur Visualisierung von Effekten der Speziellen Relativitätstheorie bei.

In der Mitgliederversammlung wurde von der Bewilligung des Sonderforschungsbereichs/Transregios „Gravitationswellenastronomie: Methoden-Quellen-Beobach-

Max-Born-Preis 2003



Der Preisträger Prof. Brian Foster (Mitte), University of Bristol, mit dem Past President des Institute of Physics, Sir Arnold Wolfendale (links) und DPG-Präsident Prof. Dr. Roland Sauerbrey.

lung und Anwendung von akustischen Methoden zur Messung von „Materialparametern“ in der Umwelt (A. Ziemann, B. Boehrer, M. Koch, R. Matuschek, D. Tielbürger).

Die Mitgliederversammlung des FV Akustik wurde gemeinsam mit der des Fachausschusses Physikalische Akustik der DEGA 2003 am 20. März 2003 in Aachen durchgeführt. Wichtigster Tagesordnungspunkt war die Planung des Workshops „Physikalische Akustik“, der jährlich im Physikzentrum in Bad Honnef stattfindet. Der Termin des diesjährigen Workshops ist 11./12. Sep-

„tung“ durch die DFG berichtet, der die Universitäten Jena, Tübingen und Hannover sowie die Max-Planck-Institute für Gravitationsphysik (Golm) und Astrophysik (Garching) verbindet. Daneben wurden in erster Linie vergangene und zukünftige Tagungen besprochen. Der FV wird 2004 an der Tagung in Ulm teilnehmen, die vom 14. bis 17. März zur Feier von Einsteins 125. Geburtstag (*14.3.1879 in Ulm) stattfindet. Über weitere Details der Mitgliederversammlung sowie über sonstige Aktivitäten des FV kann man sich auf dessen Homepage <http://kaluza.physik.uni-konstanz.de/GR/> informieren.

CLAUS KIEFER

Theoretische und Mathematische Grundlagen der Physik

Der FV „Theoretische und Mathematische Grundlagen der Physik“ (MP) vereinigt Physiker und Physikerinnen mit recht unterschiedlichen Interessen und Arbeitsweisen, und umfasst ein breites Spektrum von Forschungsthemen, die von Grundsatzfragen der Quantenmechanik bis zur Quanteninformation, von dynamischen Systemen bis zum Quantenchaos, von der algebraischen Quantenfeldtheorie bis zu den Strings reichen. 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 anderen, gleichzeitig tagenden Fachverbänden verständlich werden.

Zum ersten Mal wurde der frühere Beschluss der Mitgliederversammlung des FV umgesetzt, die jährlichen Tagungen auf zwei bis drei Tage zu beschränken, unter anderem, um die Verbindungen zur Fachgruppe „Mathematische Physik“ der Deutschen Mathematiker-Vereinigung (DMV) zu stärken, die jeweils im Herbst im Rahmen der traditionellen Tagung der DMV zusammentritt. Aus diesem Grund war die Zahl der Hauptvorträge und die der Fachsitzungen kleiner als in den vorangegangenen Jahren (Dresden 2000, Bonn 2001, Leipzig 2002). Ein sehr interessantes, vielversprechendes und originelles Projekt wurde im Hauptvortrag über

„Das Prinzip des fermionischen Projektors“ von Felix Finster (Regensburg) vorgestellt. Einen wunderschönen Vortrag „The periodicity of the periodic table – a mathematician’s perspective“, der auch für das Plenum der in Hannover versammelten Physiker und Physikerinnen geeignet gewesen wäre, hielt Jan-Philip Solovej (Kopenhagen), in dem er alles zusammen trug, was an strengen Resultaten über den Aufbau von Atomen und dessen Extrapolation zu hypothetischen, sehr großen Atomen bekannt ist. Robert Oeckl (Marseille-Luminy) diskutierte in seinem Hauptvortrag „Quantenfeldtheorie und Hopf-Algebra-Kohomologie“ grundlegende Fragen der algebraischen Struktur der Quantenfeldtheorie in einem modernen Kontext und gab einen Ausblick auf offene Fragen und weitere Entwicklungen in dieser faszinierenden Perspektive der Quantenfeldtheorie. Wichtigen, neuen Aspekten im Quanten-Hall-Effekt war der Hauptvortrag „Quantisierte Randströme und Chern-Zahlen im Hall-Effekt“ von Hermann Schulz-Baldes (TU Berlin) gewidmet, während Peter Stollmann (Chemnitz) in seinem Hauptvortrag „Aspekte der Spektraltheorie ungeordneter Hamilton-Operatoren“ über einige strenge Resultate in der Theorie ungeordneter Systeme berichtete. Den Abschluss bildete der Hauptvortrag von Oliver Lauscher (Mainz), „Indizien für die nichtstörungstheoretische Renormierbarkeit der Quanten-Einstein-Gravitation“, in dem er über neuere analytische und numerische Ergebnisse berichtete, die die Vermutung nahe legen, dass eine geeignet quantisierte Form der Einsteinischen Theorie in einem nichtstörungstheoretischen Sinne vielleicht doch als renormierbare Theorie existiert.

Die Fachsitzungen deckten einen Großteil der im FV vertretenen Forschungsrichtungen ab: klassische Feldtheorie, nichtkommutative Geometrie in der Physik, etwas Strings, Funktionalintegral-Methoden, Quanteninformation, Quantenchaos und anderes. Sie boten insbesondere jüngeren Leuten Gelegenheit, ihre neuesten Ergebnisse vorzustellen und zur Diskussion zu stellen. Auch hier wurde ein Beschluss der Mitgliederversammlung von Leipzig (2002) mit Erfolg umgesetzt, nicht mehr als zwei parallele Fachsitzungen anzusetzen.

Auf der Mitgliederversammlung wurde Manfred Salmhofer (Leipzig) zum neuen Leiter des FV gewählt. Florian Scheck (Mainz) wurde als bisheriger Leiter mit Dank verabschiedet und an Stelle von Manfred Salmhofer in den Beirat aufgenommen. Er seinerseits dankte den Mitgliedern im Beirat für ihre tatkräftige

Gustav-Hertz-Preis 2003



Der Preisträger Priv.-Doz. Dr. Christoph Keitel, Universität Freiburg (links).

ge Hilfe bei allen Angelegenheiten des FV über die vergangenen zwei Jahre.

Die nächste Tagung des FV wird vom 14. bis 19. März 2004 in Ulm stattfinden und wird gemeinsam mit dem FV „Gravitation und Relativitätstheorie“, eventuell auch dem FV „Geschichte der Physik“ stattfinden.

Das Protokoll der diesjährigen Mitgliederversammlung des FV kann im Internet eingesehen werden und zwar über die homepage der DPG (www.dpg-physik.de/), „Die DPG → Organisation → Fachgremien“

FLORIAN SCHECK

Umweltphysik

Schwerpunkte dieser fünften Frühjahrstagung unseres noch jungen Fachverbands waren die Symposien „Fortschritte der Meteorologie und der Atmosphärenforschung durch neue Messverfahren“ zusammen mit der Deutschen Meteorologischen Gesellschaft (DMG; Montag), „Spektroskopie und Umwelt“ zusammen mit AMOP (Dienstag) und „Ursachen und Folgen von Klimaänderungen“ gemeinsam mit dem AKE (Donnerstag). Die Vorträge brachten eine Fülle von Information sowohl für unsere Mitglieder als auch für Interessierte von „außerhalb“ – zu viel, um hier Ein-

Prof. Dr. Claus Kiefer, Institut für Theoretische Physik, Universität Köln

Prof. Dr. Florian Scheck, Institut für Physik, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

zernes hervorzuheben. Mit der ersten Veranstaltung wurde eine frühere Einladung der DMG an unseren FV erwidert. Alle drei Symposia demonstrierten die thematischen Verflechtungen mit unseren Mitveranstaltern, die ein Charakteristikum unseres Fachverbands sind. Die Vorträge der eigenen Fachsitzungen waren dem Freitag vorbehalten. Hier gab es einen weiteren Hauptvortrag (über die Erneuerung stratosphärischer Luft) und ansonsten Kurzvorträge über Themenbereiche ähnlich wie auf unseren früheren Tagungen, nämlich Atmosphäre und Klima; Hydrosphäre, Boden/Agrarphysik, Umwelt und Gesellschaft; sowie Datenauswertung, Modellierung und Laborexperimente zur Atmosphärenphysik. Die zugehörige Posterveranstaltung fand am Donnerstag statt. Uns sowie dem AKE zugeordnet war auch der Plenarvortrag von Hartmut Graßl, Hamburg, über „Klimawandel und Wetterextreme“ am Donnerstag. Zusammen mit den Sonderveranstaltungen gab es insgesamt ca. 80 Hauptvorträge, Kurzvorträge und Poster. Ein Punkt der Mitgliederversammlung (Donnerstag) war die Neuwahl des Vorsitzenden, nachdem der Unterzeichnete bereits im Vorjahr seinen Rücktritt angekündigt hatte. Neuer Vorsitzender wurde Ulrich Platt, Heidelberg, bisheriger Stellvertreter und Mitbegründer des Fachverbands, im Tausch mit der Funktion des bisherigen Leiters. Als Ziele wurde verabredet, die Führung des Fachverbands zu verjüngen und weiterhin fachlich nahestehende Arbeitsgruppen an den Fachverband heranzuführen. – Den Veranstaltern möchten wir für die gute Organisation und gute Atmosphäre der Tagung danken.

WOLFGANG ROETHER

Arbeitskreis Physik und Abrüstung

Die diesjährige Sitzung des Arbeitskreises Physik und Abrüstung (AKA) am 27. und 28. März 2003 widmete sich Fragen der nuklearen Sicherheit, neuer rüstungsrelevanter Technologien (Nanotechnologie, Raketenabwehr) und den Möglichkeiten der Vertragsverifikation. Patricia Lewis, Direktorin des UN-Abrüstungsforschungsinstituts in Genf, zeigte die Vielfalt technischer Möglichkeiten zur Detektion und Verifikation von militärrelevanten Vorgängen auf der Erde. Diese reichen

von Satellitenfotos über Bodensensoren bis zu den Messnetzen des Teststoppvertrages. Frank von Hippel aus Princeton/USA verwies in seinem Plenarvortrag auf die enormen Bestände von überschüssigem hochangereichertem Uran (HEU). Mit HEU ist der Bau einer Atom-bombe weitaus leichter möglich als mit Plutonium. In einem zweiten Vortrag stellte er die Frage, ob das augenblickliche nukleare Testmoratorium stabil sei. In den USA, aber auch in China oder Indien, gibt es Stimmen, die Nukleartests wieder aufnehmen wollen. Die Möglichkeiten substaatlicher Akteure, einfache Nuklearwaffen oder radiologische Bomben zu bauen, beschrieb Götz Neuneck (Hamburg). Er zeigte, dass radiologische Bomben zwar keine Kettenreaktion auslösen, aber ein größeres Areal für lange Zeit unbewohnbar machen können. Jürgen Altmann (Dortmund) beschrieb Entwicklungen der Nanotechnologie, die rüstungsrelevant werden können, und erläuterte mögliche Beschränkungen. Christian Mölling (Hamburg) lieferte einen Beitrag zum Risikobegriff aus natur- und sozialwissenschaftlicher Perspektive. Tom Bielefeld (Bremen) analysierte die Anstrengungen der Bush-Administration zum Aufbau einer mehrschichtigen Raketenabwehr, und André Rothkirch (Hamburg) behandelte das Problem des Weltraumschrotts im Zusammenhang mit möglichen künftigen Weltraumwaffen. Hartwig Spitzer (Hamburg) stellte einen Leistungsvergleich unterschiedlicher Bildsensoren von Open-Skies-Flugzeugen an. Messergebnisse der richtungsabhängigen Schallemission von schweren Fahrzeugen wurden von Achim Hensel (Bochum) vorgestellt. Ulrike Kronfeld (Kiel) beschrieb die Technologie und das bisher kaum erkannte Gefahrenpotenzial von U-Booten. Wolfgang Liebert (Darmstadt) erläuterte das Problem kernwaffenrelevanter Materialien und zeigte mögliche präventive Rüstungskontrollmaßnahmen auf. Während Alexander Glaser (Darmstadt/Cambridge/Mass.) die Bedeutung neuer monolithischer Brennstoffe für Forschungsreaktoren, die mit niedrig angereichertem Uran betrieben werden, beschrieb, diskutierte Christoph Pistner (Darmstadt) die Möglichkeiten uranfreier Brennstoffe zur Optimierung von Reaktorstrategien für einen Umgang mit Plutoniumbeständen. Die Vorträge

waren, wie stets, sehr gut besucht. Die Presseresonanz war hoch. Die Mitgliederversammlung wählte Götz Neuneck zum neuen Sprecher des AKA, als Stellvertreter wurden Jürgen Altmann und Christoph Pistner bestätigt.

GÖTZ NEUNECK

Arbeitskreis Chancengleichheit

Die Vorträge der Fachsitzung des Arbeitskreises Chancengleichheit (AKC) spannten einen weiten Bogen von innovativem Physik-Unterricht in der Schule über die Fakten und Potenziale von Physikerinnen in Deutschland bis hin zur Diskussion flexiblerer Arbeit.

Eröffnet wurde die Sitzung mit Elisabeth Franks lebhaftem Vortrag, wie der Physikunterricht attraktiv und geschlechtergerecht gestaltet werden kann. In der Tat zeigt die PISA-Studie für Deutschland nicht nur die Mittelmäßigkeit in den Leistungen, sondern auch das besondere Verlieren der deutschen Mädchen im Physikunterricht. Didaktische Untersuchungen zeigen immer wieder, dass Schülerinnen und Schüler sich mehr für Physik interessieren, wenn statt eines fragend-entwickelnden lehrerzentrierten Frontalunterrichtes im 45-Minuten-Takt eine schülerzentrierte Vielfalt von Organisationsformen und Methoden angeboten wird.

Exemplarisch sprach Elisabeth Frank an: Lernen mit allen Sinnen, Lernen im Team, fächerübergreifende Projekte, Open-air-Physik, biographischer Ansatz und vieles mehr. Besonders der Anfangsunterricht muss für die neue Generation von „Bildschirm-Kids“ spannende Physik zum Anfassenden bieten. Vorgelegt wurden viele praxiserprobte Konzepte, bei denen an Kompetenzen und Interessen von Mädchen und Jungen angeknüpft werden.

Leider sind solche Konzepte immer noch sehr selten, wodurch der prozentuale Frauenanteil unter den Erstsemestern in Physik sehr niedrig ist – erfreulicherweise mit ansteigender Tendenz. Die aktuellen Fakten und Potenziale von Frauen in der Physik diskutierte der Beitrag von Monika Bessenrodt-Weberpals. Die Zahlen sprechen für sich: Der prozentuale Frauenanteil beträgt beim Diplom in Physik 10,6 %, bei der Promotion 10,2 % und bei der Habilitation 7,7 %. Damit liegt Deutschland auf einem der hinteren Plätze im internationalen Vergleich.

Prof. Dr. Wolfgang Roether, Institut für Umweltphysik, Universität Bremen

Dr. Götz Neuneck, Institut für Friedensforschung und Sicherheitspolitik, Universität Hamburg

Dies setzt sich fort in einem prozentualen Frauenanteil von etwa 10 % im akademischen Mittelbau an deutschen Hochschulen. Horribile dictu gibt es jedoch nur 2,8 % Physik-Professorinnen! Damit rangieren deutsche Hochschulen am unteren Ende der internationalen Skala gegenüber Ländern wie Frankreich (8,8 %) oder Portugal (26 %).

Auch der prozentuale Anteil von Physikerinnen an eingeladenen Vorträgen der DPG-Tagungen liegt seit Jahren deutlich unter dem Potenzial an habilitierten Physikerinnen und stagniert bei etwa 4 %. Alle Fachverbände sind daher aufgerufen, unterstützt durch einen Vorstandsratsbeschluss der DPG vom November 2002, mehr weibliche Vortragende einzuladen. In der Diskussion wurde das vergeudete Potenzial an Physikerinnen angesprochen und konstruktiv an Änderungen der fachspezifischen wie der gesellschaftlichen Rahmenbedingungen überlegt.

Ausführliche Beiträge zu diesen beiden Themenkreisen werden im Herbst im Physik Journal erscheinen.

Lange Arbeitstage und Überstunden – das gilt in Deutschland als Standard bei hochqualifizierten Berufen im Bereich Naturwissenschaft und Technik und als der Preis für ein verantwortungsvolles, vielseitiges und ansprechendes Arbeitsfeld. Aber muss es zwangsweise zu einer Einschränkung der Karrieremöglichkeiten führen, wenn Wissenschaftlerinnen oder Wissenschaftler ihren Beruf mit Familie oder anderen Lebensbereichen verbinden möchten? In manchen Unternehmen wird bereits mit familienge-rechten Modellen wie reduzierten Arbeitszeiten, Sabbaticals oder alternierender Telearbeit experimentiert. Gabriele Winker, Professorin für Arbeitswissenschaft/Gender Studies an der TU Hamburg-Harburg, berichtete von ihrer empirischen Studie zur Gender-Forschung, in der sie auch für einen Anspruch der Beschäftigten auf individuelle Zeit- und Ortschaftsouveränität plädierte. Denn mit neuen Formen flexibler Arbeit eröffnen sich neue Handlungsmöglichkeiten, um die geschlechterhierarchische Arbeitsteilung in Bewegung zu bringen und neue Lebensmodelle zu praktizieren. Dabei konnte bei männlichen Telebeschäftigten eine Entwicklung in Richtung einer

gleichberechtigten Beteiligung an der alltäglichen Familienarbeit nachgewiesen werden. In der Diskussion wurde auch die Teilbarkeit von Aufgaben, gerade im leitenden Management, angesprochen. Dabei wies Gabriele Winker auf eine Studie von McKinsey aus dem Jahre 1994 hin, die feststellte, dass die Teilbarkeit von Führungsstellen sogar besser sei.

Ein herzlicher Dank geht an die örtliche Tagungsleitung in Hannover für die gute Atmosphäre der Tagung. Der Firma Philips sei an dieser Stelle sehr herzlich für die finanzielle Unterstützung der AKC-Sitzung gedankt.

Die Mitgliederversammlung des AKC findet traditionell bei der Deutschen Physikerinnentagung statt, die in diesem Jahr vom 6. bis 9. November 2003 in Augsburg sein wird.¹⁾

MONIKA BESSENRODT-
WEBERPALS

Arbeitskreis Energie

Der Arbeitskreis Energie (AKE) setzt sich seit vielen Jahren mit den physikalisch-technischen, aber auch den wirtschaftlichen und politischen Aspekten der Erzeugung und Nutzung von Energie auseinander. Bei den großen Frühjahrstagungen der DPG tritt er jeweils mit einer Reihe von energiespezifischen Vorträgen in Erscheinung, die anschließend in einem Sammelband veröffentlicht werden.

Dieses Jahr hatte der AKE vier Fachsitzungen, die durch einen Plenarvortrag von Klaus Heinloth, Bonn, eingeleitet wurden, in dem die verschiedenen Optionen zur Deckung des künftigen Energiebedarfs dargelegt und miteinander verglichen wurden. – In der Fachsitzung „Alternative Energien“ behandelte dann Bernhard Hoffschmidt, Köln, solarthermische Kraftwerke, wobei er die Notwendigkeit thermischer Energiespeicher zur Kostensenkung betonte und Quarzsand als kostengünstiges Speichermedium vorstellte. Der zweite Vortrag über den Energieträger Wasserstoff musste leider ausfallen. – Zum Thema „Kernenergien“ informierte Karl Lackner, Garching, über den geplanten International Thermonuclear Experimental Reactor ITER und legte dar, dass die Erfahrungen an ITER zusammen mit einem entsprechenden Materialentwicklungsprogramm ausreichen sollten, um ein Prototy-

pkriftwerk zu bauen, das Mitte der 30er Jahre erstmals Strom ins Netz einspeisen könnte. Drei Vorträge befassten sich mit der Sicherheit von Kernkraftwerken: Peter Philippen, Jülich, behandelte die technischen und physikalischen Gründe für die guten Sicherheitseigenschaften des Hochtemperaturreaktors



Die Hertha-Sponer-Preisträgerin Priv.-Doz. Dr. Uta Fritze-von Alvensleben, Universitätssternwarte Göttingen, der Georg-Simon-Ohm-Preisträger Dipl.-Ing. (FH) Christian Peth, Laser-Laboratorium Göttingen, sowie der Robert-Wichard-Pohl-Preisträger Prof. Dr. Klaas Bergmann, Universität Kaiserslautern (von rechts).

und stellte neue HTR-Projekte in Südafrika und China vor, Marco Koch, Bochum, gab einen Überblick über die Sicherheitskonzepte fortgeschrittener Leichtwasser-Reaktorentwicklungen und Eike Gelfort, Bonn, referierte über die erste und zweite Generation von Kernkraftwerken und die sich daraus ergebenden Sicherheitsanforderungen für eine mögliche dritte Generation. – Unter der Rubrik „Politik und Energiewirtschaft“ befasste sich Axel Michaelowa, Hamburg, mit der Frage, ob das Kioto-Protokoll gegen die anthropogene Klimaänderung ausreicht, Herr Helmut Groscurth, Hamburg, berichtete über erste europäische Erfahrungen mit dem Handel von grünen Zertifikaten, und Stephan Richter, Garching, stellte ein integrales Rechenmodell zur Beschreibung und Optimierung urbaner Energiesysteme vor. – Schließlich gab es zum Thema „Energieeffizienz“ zwei Vorträge von Wolfgang Feist, Darmstadt, und Gerhard Kirchner, Villingen, die sich mit dem Energieeinsparpotential im Wohnungsbau beschäftigten und über Erfahrungen mit sog. Passivhäusern berichteten.

Sehr interessant und gut besucht

1) www.physikerinnentagung.de/

Prof. Dr. Monika Bessenrodt-Weberpals, MPI für Strömungsforschung, Göttingen

war das gemeinsam mit dem FV Umweltphysik veranstaltete Symposium „Ursachen und Folgen von Klimaänderungen“, das durch einen Plenarvortrag von Hartmut Grassl, Hamburg, über „Klimawandel und Wetterextreme“ eingeleitet wurde, gefolgt von Vorträgen von Stefan Rahmstorf, Potsdam, „Aus der Klimageschichte lernen“, Martin Heimann, Jena, „Der Kohlenstoffkreislauf: Eine interaktive Komponente des globalen Klimasystems“, Johann Feichter, Hamburg, „Anthropogenes Aerosol: Kleinste Partikel mit großer Wirkung auf Klima und hydrologischen Kreislauf“ und Hans von Storch, Geesthacht, „Anpassung und Vermeidung – wie gehen wir mit der Erwartung einer anthropogenen Klimaänderung um?“.

MARTIN KEILHACKER

Arbeitskreis Information

Der im November 2001 gegründete Arbeitskreis Information (AKI) war in Hannover zum zweiten Mal auf einer Physikertagung vertreten. Entsprechend seinem Ziel, sich mit allen Aspekten der wissenschaftlichen Information und Kommunikation in der Physik zu befassen und ein Forum zu sein, in dem Methoden, Verfahren und Werkzeuge hierzu dargestellt und diskutiert werden, legte der AKI die Schwerpunkte der Fachsitzungen diesmal auf die Perspektiven für die „wissenschaftliche Information und Kommunikation“, die „Kooperatio-

nen zwischen Fachwissenschaft und Informationsdienstleistern“, sowie die „Internet-Portale zur Physik“. In seinem Hauptvortrag befasste sich Hans E. Roosendaal (U Twente) mit der Wertschöpfungskette bei der wissenschaftlichen Information: Eine allseitige Abhängigkeit der beteiligten Autorinnen und Autoren, Hochschulen, Verlage und Bibliotheken sowie Leserinnen und Leser wird – mit veränderten Gewichten – auch in Zukunft vorhanden sein. Besonders die Kopplung von Lehre und Forschung an den Hochschulen verlangt nahezu identische Organisation und Infrastruktur für (elektronische) Publikationen in der Lehre und in der Forschung der Universität der Zukunft.

Als Beispiel einer Kooperation mit Informationsdienstleistern wurde die vom AKI unterstützte „Virtuelle Fachbibliothek Physik (ViFaPhys)“ vorgestellt: In diesem von der DFG geförderten Projekt für einen integrierten Zugang zu fachrelevanten Informationen und Dienstleistungen soll die Qualität des Angebotes durch Einbeziehung von Fachwissenschaftlern aus den Fachbereichen Physik, den Großforschungseinrichtungen sowie den Fachverbänden der DPG gewährleistet und eine Bündelung der Ressourcen durch kooperativen Aufbau erreicht werden. Auch die teilweise vom AKI initiierten Dienste des Fachinformationszentrums Karlsruhe, die neben Ergänzungen zur

ViFaPhys u. a. auch den für Promovenden gedachten, kostenlosen Dienst „MataDiss“ zur fachlichen inhaltlichen Erschließung von Dissertationen umfasst, wurden präsentiert.

Neben Einzelheiten zu dem zu Beginn der Tagung gemeinsam vom BMBF und der DPG ins Leben gerufenen Portal *Welt der Physik* wurde über Neuigkeiten bei dem von Wiley-VCH und der DPG betriebenen Portal *pro-physik.de* und dem vom AKI inhaltlich verantworteten Fachinformations-Portal *Fachwelt-Physik* berichtet. Letzteres soll unter Einschluss der ViFaPhys eine Bündelung der Informationen für Fachwissenschaft und Hochschule bringen und erfordert daher die Kooperation mit unterschiedlichsten Informations-Produzenten und -Dienstleistern.

Obwohl immer auf die unterschiedlichen Zielgruppen der verschiedenen Portale hingewiesen wurde, zeigte sich, dass eine Reduzierung der Zahl der Portale wünschenswert ist. Dies war auch Hauptthema der Mitgliederversammlung. Der AKI wird einen Herbstworkshop im Physikzentrum Bad Honnef veranstalten und auch auf der 68. Physikertagung in München mit Fachsitzungen vertreten sein. Einzelheiten dazu gibt es online unter www.aki-dpg.de.

DETLEF GÖRLITZ

Prof. Dr. Martin Keilhacker, München

Dr. Detlef Görlitz, Institut für Angewandte Physik, Universität Hamburg