

■ Eine Perle der Forschung

Seit 50 Jahren residiert das Max-Planck-Institut für Physik in München.

Vom Dachzimmer bis zum größten Experiment der Welt, so ließe sich die Entwicklung des Max-Planck-Instituts für Physik^{+) umreißen, das im Juni sein 50-jähriges Bestehen in München mit einer Festveranstaltung und einem wissenschaftlichen Symposium feierte. Doch 1958 konnte das Institut bereits auf eine rund vierzigjährige wechselvolle Geschichte zurückblicken. Der Ursprung für das MPI für Physik (MPP) liegt im Dachzimmer von Albert Einsteins Wohnung in Berlin-Schöneberg. Dort residierte er als erster Direktor des 1917 gegründeten Kaiser-Wilhelm-Instituts für Physik, das zunächst nur ein Fonds zur Finanzierung physikalischer Forschung war. Als Einstein nach der Machtergreifung der Nationalsozialisten 1933 emigrierte, übernahm Peter Debye die Leitung des Instituts, das 1937 in ein großes Gebäude in Dahlem zog und 1938 nach seinem Initiator den Namen „Max-Planck-Institut“ erhielt. Im Zweiten Weltkrieg wurde das Institut dem Militär unterstellt und widmete sich unter der Leitung von Werner Heisenberg und Otto Hahn dem deutschen Uranprojekt. Heisenberg amtierte ab 1942 als Direktor des Instituts, das seine Arbeit nach dem Krieg zunächst in Göttingen fortsetzte. Mit der Unterstützung des Freistaats Bayern gelang es Heisenberg schließlich, das Institut in einem modernen und großzügigen Gebäude in München anzusiedeln, erweitert um die Abteilung Astrophysik unter der Leitung von Ludwig Biermann. Viele der Arbeitsgebiete erwiesen sich als so fruchtbar, dass sie in einem eigenen Max-Planck-Institut aufgingen. So war das MPP u. a. Keimzelle der Max-Planck-Institute für Plasmaphysik (1971), extraterrestrische und Astrophysik (beide 1991).}

Der Präsident der Max-Planck-Gesellschaft Peter Gruss betonte in seiner Ansprache die internationale Spitzenstellung des Instituts bei der Erforschung dessen, „was die Welt im Innersten zusammenhält“.



Die Mitarbeiter des MPIs für Physik vor dem Institutsgebäude, das vor 50 Jahren

auf Initiative von Werner Heisenberg bezogen wurde.

Heute betreibt das MPP vor allem Grundlagenforschung auf den Gebieten der Elementarteilchenphysik und Astroteilchenphysik. Kern des Instituts ist weiterhin die Theorieabteilung, die sich u. a. mit Eichtheorien der fundamentalen Wechselwirkungen, der Stringtheorie und der Astroteilchenphysik beschäftigt. Mit den Jahren ist aber auch der Anteil an experimentellen Arbeiten stetig gewachsen. Zu den größten Projekten am Institut gehört sein Beitrag zum Aufbau des ATLAS-Detektors am Large Hadron Collider (LHC) am CERN in Genf. Physiker und Techniker des MPP entwickelten und bauten in den letzten zehn Jahren Komponenten des ca. 7000 Tonnen schweren Detektors, u. a. 400 Siliziumdetektoren und 100 Myonenkammern, und werden auch an der Datenauswertung beteiligt sein.

Zu weiteren Experimenten, an denen Forscherinnen und Forscher des MPP entscheidend beteiligt sind, gehören CRESST zur Suche nach hypothetischen Teilchen der Dunklen Materie, das Gammastrahlen-Teleskop MAGIC und das derzeit im Aufbau befindliche Germanium Detector Array (GERDA).^{#)} In einem Labor tief im italienischen Gran-Sasso-Massiv wollen die For-

scher den extrem seltenen neutrino-losen Doppelbetazerfall nachweisen, ein Indiz dafür, dass Neutrinos ihre eigenen Antiteilchen sind und eine, wenn auch winzige Masse besitzen. Dies könnte z. B. erklären, warum es im Universum mehr Materie als Antimaterie gibt. Bei diesen Forschungsprojekten arbeitet das MPP mit vielen deutschen und ausländischen Instituten zusammen.

„Das Max-Planck-Institut ist keine isolierte Insel der Seligen“, betonte Wolfgang Hollik, geschäftsführender Direktor des MPP, „seiner wissenschaftliche Strahlkraft verdankt sich nicht zuletzt den internationalen Kollaborationen und Gastwissenschaftlern“. Entscheidend sei auch der Austausch mit jungen Nachwuchswissenschaftlern der beiden Münchner Universitäten. Das MPP ist dabei in den vergangenen Jahren stetig gewachsen, mittlerweile sind rund 280 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter 60 Wissenschaftler, 80 Nachwuchsforscher und 20 Gastwissenschaftler, am Institut tätig, das sicher zu recht als „Perle der deutschen Forschung“ gilt, wie es der bayerische Wissenschaftsminister Thomas Goppel bei der Jubiläumsfeier ausdrückte.

Alexander Pawlak

^{+) www.mpp.mpg.de (Homepage des MPI für Physik)}

^{#) vgl. z. B. S. 87 in diesem Heft (CRESST), Physik Journal, Januar 2008, S. 33 (MAGIC)}