

DIE PHYSIK UND DAS PHYSIK-DEPARTMENT AM FORSCHUNGSSTANDORT GARCHING

(Hörpfad Garching, Text und Sprecher Prof. Dr. G. Abstreiter, Stand 01.10.2015)

Als vor ca. 60 Jahren das „Atom-Ei“ auf Initiative des Physikers Prof. Heinz Maier-Leibnitz von der Technischen Hochschule München in Garching gebaut wurde, konnte sich niemand vorstellen, dass sich auf den Kartoffelfeldern nördlich der damals noch sehr landwirtschaftlich geprägten Ortschaft Garching einer der größten und bedeutendsten Forschungsstandorte Europas oder der Welt entwickeln würde. Der Forschungsreaktor wurde überwiegend von Physikern für unterschiedliche Experimente genutzt. Die Physik der TH München hatte damals aber lediglich drei Professoren. Die von der TH München betriebene Neutronenquelle in Garching und die stark ansteigenden Studentenzahlen erforderten in den 1960er Jahren eine deutliche Ausweitung und Neustrukturierung der Physik-Fakultät und in einem Schreiben an das Bayerische Kultusministerium im März 1962 forderten die damaligen Physik-Professoren Heinz Maier-Leibnitz, Wilhelm Brenig, Wolfgang Wild, und Nikolaus Riehl die Gründung eines Physik-Departments nach amerikanischem Vorbild mit einer Erweiterung auf 20 Professoren sowie ein neues Gebäude, das in der Nähe der Neutronenquelle in Garching errichtet werden sollte. Ein wesentliches Ziel war dabei auch, Rudolf Mößbauer, der bei Maier-Leibnitz promoviert hatte, mittlerweile aber in Amerika forschte und der 1961 mit dem Nobelpreis für Physik ausgezeichnet wurde, an die TH München und in seine bayerische Heimat zurück zu holen. Rudolf Mößbauer knüpfte seine Rückkehr an die geforderte Umstrukturierung und nach der Zusage seitens des Ministeriums war der junge Nobelpreisträger einer der ersten Professoren, der 1964 an das neue Physik-Department berufen wurde. Das notwendige neue Gebäude konnte dann 5 Jahre später im Jahr 1969 nördlich des „Atom-Eis“ in Garching bezogen werden. „Der Spiegel“ nannte die Umstrukturierung der Fakultät für Physik mit ursprünglich wenigen Ordinarien deutscher Prägung in ein Physik-Department mit sehr viel mehr, gleichberechtigten Professoren nach amerikanischem Vorbild den „zweiten Mößbauer-Effekt“. Die neue Struktur erwies sich als äußerst attraktiv und erfolgreich, um hervorragende junge Physiker aus dem Ausland an die TH München zu holen. Ihr Arbeitsplatz war im Physik-Department in Garching und das Dorf Garching, insbesondere dessen bayerische Gasthöfe, wie z.B. der Neuwirt, wurden international bekannt. 1970 wurde die TH in Technische Universität, TUM, umbenannt. Die Physiker in Garching waren darüber nicht sehr glücklich, da der Name „Physik-Department der TH München in Garching“ gerade im Begriff war, zu einem internationalen Markenzeichen zu werden.

Die Forschungsthemen des Physik-Departments umspannten und umspannen bis heute ein breites Spektrum von Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung im Bereich der Kern- und Teilchenphysik, der Festkörperphysik oder der Physik der kondensierten Materie, der Atom- und Laserphysik und seit den 1980er Jahren auch der Biophysik. Aufgrund der großen Zahl von hervorragenden Physik-Studenten und den breit aufgestellten Forschungsthemen wurde der Garchinger Forschungscampus für weitere Einrichtungen physikalischer Forschung sehr attraktiv und um das „Atom-Ei“ und das Physik-Department siedelten sich im Lauf der Zeit z.B. die Max-Planck- Institute für Plasmaphysik, für Astrophysik, für extraterrestrische Physik und für Quantenoptik an. Ebenso errichtete die Bayerische Akademie der Wissenschaften das Walther-Meissner-Institut für Tieftemperaturforschung in Garching und die TU München baute gemeinsam mit der Ludwig-Maximilians-Universität das Beschleuniger-Labor neben dem Physik-Department. Die Struktur des Physik-Departments ermöglichte es auch, schnell und

flexibel neue Forschungsrichtungen aufzugreifen. So wurde ab Mitte der 1970er Jahre die Halbleiterphysik als wesentlicher Schwerpunkt erkannt. Hier forschte auch Klaus von Klitzing von 1980 bis 1984 und nachdem er 1985 den Nobelpreis für Physik erhielt, unterstützte er mich bei der Gründung des Walter Schottky Instituts, einem Zentralinstitut der TU München für Halbleiter- und Nanoforschung mit drei neuen Lehrstühlen. 1988 wurde der, dafür notwendige neue Forschungsbau nördlich des Physik-Departments bezogen. Im Jahr 2010 wurde das Walter Schottky Institut mit dem Zentrum für Nanotechnologie und Nanomaterialien erweitert. Ab den 1980er Jahren entwickelte sich als weiterer Forschungsschwerpunkt die Biophysik, eine Richtung, die heute einschließlich der medizinischen Physik nahezu ein Drittel des Physik-Departments umfasst. Das alte „Atom-Ei“ wurde 2004 durch die Forschungsneutronenquelle FRM II ersetzt; und mit dem Zentrum für Katalyse, dem Zentrum für Laseranwendungen und dem Zentrum für Proteinforschung befinden sich derzeit weitere hochkarätige Einrichtungen für Forschung in Garching mit wesentlicher Beteiligung der Physik im Aufbau.

Die physikalische Forschung in Garching nimmt im nationalen und internationalen Vergleich eine Spitzenposition ein. Viele tausend Physik-Studenten haben in den vergangenen 50 Jahren Vorlesungen in Garching besucht und ihre Diplom- oder Doktorarbeiten im Physik-Department oder in den benachbarten Instituten durchgeführt. Darunter sind auch mehrere spätere Nobelpreisträger. Ebenso haben viele internationale Gastwissenschaftler im Physik-Department geforscht und Garching als hervorragenden Wissenschaftsstandort kennengelernt. Sie alle haben die Entwicklung von Garching stark beeinflusst und mit geprägt.

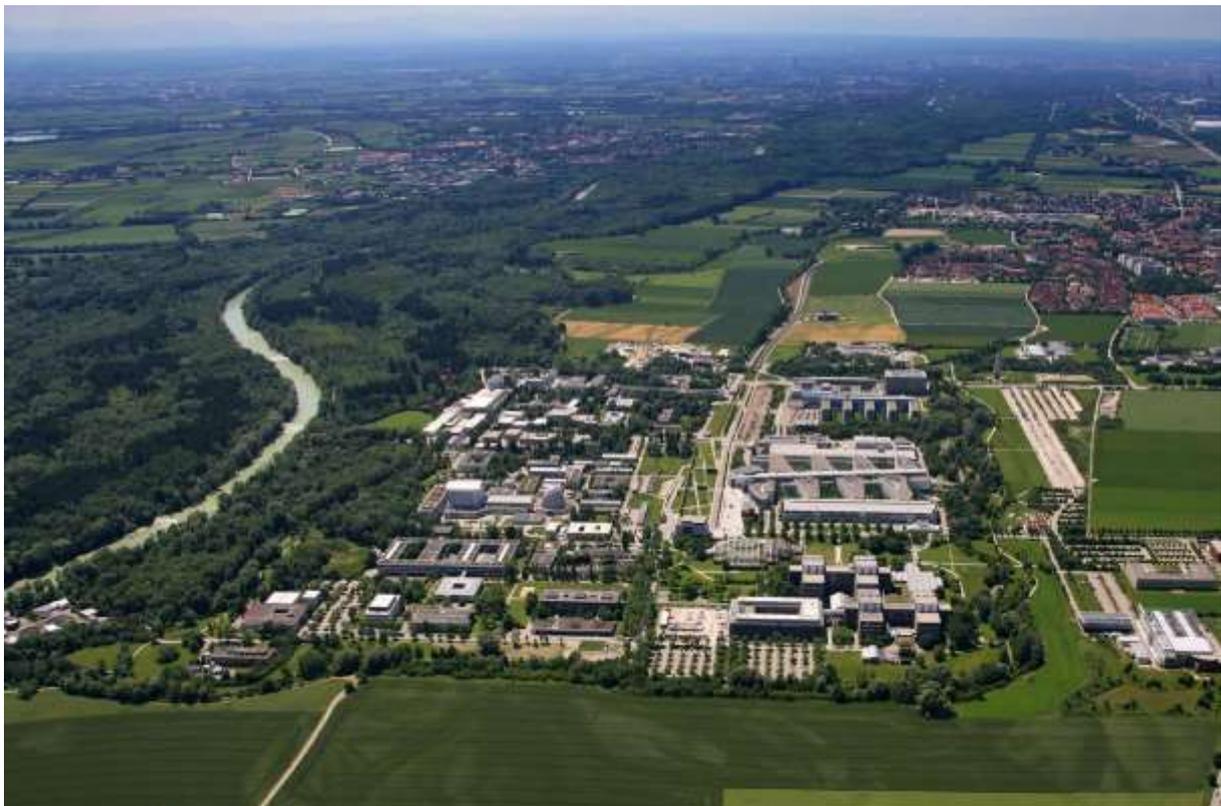
Garching beheimatet heute einen der größten und bedeutendsten Wissenschaftsstandorte für physikalische Forschung in Europa. Die Ansiedlung der Physik in Garching war wesentlich für die gesamte Entwicklung des Garchinger Wissenschaftscampus und die Entwicklung vom landwirtschaftlich geprägten Dorf Garching hin zu einer international bekannten Universitätsstadt.



Neubau des Physik-Departments an der James-Franck-Straße im Jahr 1970 (Quelle Architekturbüro Fred Angerer)



Physik-Department und Beschleuniger-Labor hinter dem Atom-Ei um 1975 (Quelle TUM Physik- Department)



Wissenschaftscampus Garching 2012 (Quelle TUM-Pressestelle)