



Talentschmiede der Wissenschaft, Wissenschaft für die Menschen

Rede des Präsidenten
der Technischen Universität München

Prof. Dr. Dr. h.c. mult Wolfgang A. Herrmann

beim Festakt anlässlich des 50. Jahrestags der Inbetriebnahme
der Forschungs-Neutronenquelle („Atom-Ei“) in Garching

- es gilt das gesprochene Wort -

31. Oktober 2007

Wer heute auf das Jahr 1957 zurückblickt, ist an die junge deutsche Nachkriegsgeschichte erinnert. Über dem Land lagen tiefe Schatten eines Weltkriegs, den die Deutschen verursacht hatten. Der Wiedereintritt in das Vertrauen der Völkergemeinschaft war mühsam. Er konnte gelingen, weil die Deutschen an ihre Zukunft glaubten, und weil sie alle Kräfte dem Wiederaufbau widmeten.

Was im Sport 1954 das „Wunder von Bern“ bedeutete, das war in der Wissenschaft 1957 das „Atom-Ei“ von Garching. Welches Glück, dass dem ungewöhnlich begabten jungen Physikprofessor Heinz Maier-Leibnitz (1911-2000) das Vertrauen einer beherzten, fortschrittlichen Politik geschenkt war. So konnte er nur 17 Monate (!) nach Beschluss des Bayerischen Ministerrats unter Wilhelm Hoegner das „Atom-Ei“ in Betrieb zu nehmen, weltweit beachtet. Die ersten Neutronen waren da, heute vor 50 Jahren, als neues Werkzeug für Wissenschaft und Technik! Voller Bewunderung haben uns damals die Älteren gesagt, dass hier in Garching die Zukunft liegt, dass unser Land der Entdecker und Erfinder, Naturwissenschaftler und Ingenieure wieder vorne mit dabei ist. Wir wurden als Wissenschaftsnation international wieder wahrgenommen.

Den Pionieren der Aufbaugeneration – Handwerker, Wissenschaftler, Politiker – gilt heute der erste respektvolle Gedanke. Die meisten leben nicht mehr; sie aber waren es, die auf dem abgelegenen Krautacker vor den Toren der Landeshauptstadt jenen Anfang ins Werk setzten, der zu einer blühenden Wissenschaftslandschaft mitten in Bayern geführt hat: zum HighTech-Campus Garching, heute einem der größten und erfolgreichsten in Europa.

Neutronen sind Licht. Diese physikalische Wahrheit sollte fortan für die Wissenschaft wahr werden, die in vielfältiger Ausgestaltung den Namen der heutigen Universitätsstadt Garching in die Welt hinausträgt, nicht nur mit dem „Atom-Ei“ im Stadtwappen, sondern in der gelebten Realität. Garching ist längst mehr als eine nationale Veranstaltung. Das hat uns im vergangenen Jahr die „Exzellenzinitiative“ wieder gezeigt. Zu ihren großen Siegern gehört die Garchinger Physik. Ja, es waren die Denkkraft, die Experimentierstärke und das weltoffene Forschungsklima der Physiker, die hier stilbildend gewirkt haben. Flankiert war man von weitsichtigen Ministerialbeamten, die ausreichend Land für 50 Pfennig den Quadratmeter gekauft hatten. Ein Areal, auf dem heute wesentlich der Neubau für die Fakultät Elektro- und Informationstechnik fehlt.

Flankiert war man von einer beherzten Politik, die ganz unbürokratisch auf die Zukunft der jungen Talente setzte. Flankiert war man aber auch von einem positiven Bürgersinn für Wissenschaft und Technik. Garching war stolz auf seine Wissenschaft, und ist es heute mehr denn je. Was sich seither in der Campuserwicklung ereignet hat, war nicht immer schnell genug, hatte keinen „Masterplan“, litt zeitweise unter großen Lücken, und war nicht durchgängig voller Hoffnung. Universitätsgründungen kamen dazwischen, wichtig freilich: Regensburg, Augsburg, Passau, Bamberg, Bayreuth. Dann aber die zumeist großen Würfe: Nach der Chemie 1977, das Walter Schottky-Institut für Halbleiterphysik 1987, später die Maschinenbauakademie, die Mathematik und Informatik, die Medizintechnik, das Gründerzentrum GATE, die U-Bahn aus und nach München („University Line“), das Leibniz-Rechenzentrum und die „Neue Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz“ (FRM-II). Fast 10 Tsd. Studenten, über 4 Tsd. Mitarbeiter und Professoren – so sieht

das Zentrum der TU München heute aus, umgeben von exzellenten Max Planck-Instituten, der ESO und dem Europäischen Forschungszentrum von General Electric. Kann man ja fragen, warum ein technisches Weltunternehmen ausgerechnet nach Garching kam und nicht nach London, Paris oder Berlin: gewiss nicht zufällig.

Der heutige Jubiläumstag ist ein Tag des Dankes an die vielen Menschen, die hier seit 50 Jahren ihre Kraft in den Dienst der Forschung stellen und vielbeachtete Fortschritte in Naturwissenschaft, Technik und Medizin hervorgebracht haben. Viele persönliche Lebensläufe, mit ihren Hoffnungen und Enttäuschungen, haben das moderne Garching um das „Atom-Ei“ herum ausgestaltet.

Ihre persönliche Anwesenheit, sehr geehrter Herr Ministerpräsident, ehrt Garching und uns alle in besonderer Weise. Sie respektieren damit ein Kraftzentrum bayerischer Wissenschaft. Ich heiße Sie in unserer aller Namen herzlich willkommen. Ich gratuliere Ihnen zur überzeugenden Wahl in das höchste, schönste, aber auch anspruchsvollste politische Amt, und ich wünsche Ihnen Gottes reichen Segen über Ihrem künftigen Wirken für unser schönes Land. Sie knüpfen an die Leistungen vieler tüchtiger Vorgänger an, von Wilhelm Hoegner bis Edmund Stoiber. Alle waren sie der Wissenschaft in besonderer Weise zugetan, und deshalb steht Bayern heute so gut da. Freilich ist die Spitze zu halten schwerer als sie zu erreichen. Denn der internationale Wettbewerb hat sich in einer Weise verschärft, dass er sich zunehmend über die Spitzenleistungen definiert, und die sind häufig nur mehr über funktionierende Allianzen erreichbar. Eine Allianz der Stärke bringt das „Jülich Center for Neutron Sciences“ ein, für das unlängst das Ostgebäude errichtet

wurde. Historisch gewachsen ist die Allianz mit dem Forschungszentrum Grenoble.

Methodisch konkurrenzlos, eröffnen uns die Neutronen als besondere Art von Licht, komplementär zum Röntgenlicht, tiefe Einblicke in die Struktur der belebten wie unbelebten Materie. Neutronen erfassen die dynamische Struktur der großen Biopolymere und beleuchten damit die materiellen Funktionsprinzipien des Lebens. Empfindlicher als andere Techniken, erkennen Neutronen Schwachstellen und Ermüdungserscheinungen von Werkstoffen, sind also Frühwarnsonden in einer fortgeschrittenen technischen Sicherheit. Sie helfen dem Ingenieur, technische Abläufe in hoher Zeitauflösung zu erfassen, um daraus Schlussfolgerungen für die Optimierung von Prozessen vorzunehmen. Sie machen unübertrefflich homogen dotiertes Halbleitersilizium und tragen damit zum Fortschritt der modernen Informationstechnologien bei. Sie sind der Stoff, aus dem zahlreiche Radiopharmaka zum segensreichen Einsatz in der Medizin sind, sei es für die Diagnose oder auch die Therapie. Die Produktion von trägerfreiem Lutetium-177 [$^{176}\text{Yb}(n,\beta)^{177}\text{Lu}$], dem wohl meistgefragten Radioisotop für Bestrahlungszwecke, ist angelaufen. In direkter Wirkung können Neutronen zur Behandlung spezieller Tumorarten eingesetzt werden, zu denen hier typischerweise die Erkrankungen der Haut, der Speicheldrüse und des Kehlkopfs gehören.

Die zu erwartenden wirtschaftlichen Impulse sind vielfach. Man denke nur an die Silizium-Halbleiterdotierung oder an medizinische Radiopharmaka, deren Weltmarkt schon heute 1,1 Mrd. US-\$ bei nur 40 Produkten umfasst. Heute noch außen vor, sind wir auch auf diesem

Markt für Deutschland künftig dabei. Material-, Werkstoff- und Katalysatorforschung, Biowissenschaften, Halbleitertechnik, Umweltanalytik und Medizintechnik begegnen sich in der Garching Neutronenquelle.

Das von uns angewandte Kernspaltungsprinzip wird nicht zur Energieerzeugung eingesetzt, sondern wurde hier in Garching in bisher einzigartiger Weise auf einen hohen Neutronenfluss mit rauscharmer Signalcharakteristik ausoptimiert. Das macht die besondere Stärke der Garching Neutronenquelle aus, gewissermaßen der wissenschaftliche Mehrkämpfer unter allen Neutronenquellen der Welt. 110 Fachleute kümmern sich um einen sicheren Reaktorbetrieb, weitere 120 Wissenschaftler und Techniker – viele davon drittmittelfinanziert – arbeiten an den derzeit 18 Wissenschaftlichen Instrumenten. Die Messzeit ist doppelt überbucht, 40% der Nutzer kommen aus dem Ausland. Regelmäßig taucht der FRM-II mit Publikationen in den Top-Zeitschriften „Nature“ und „Science“ auf. Max Planck-Institute, neun deutsche Universitäten, das Hahn-Meitner-Institut Berlin und das GKSS Hamburg kooperieren hier in Garching.

Bereits als Innenminister hatten Sie, Herr Ministerpräsident, ein kritisches Auge auf die Sicherheitsbelange der neuen Neutronenquelle. Hier in Garching haben wir die besten internationalen Standards kerntechnischer Sicherheit entwickelt, an dem alles was folgt Maß nehmen wird. Über ein halbes Jahrhundert hinweg hat die TU München bewiesen, was ihr technische Sicherheit bedeutet, und so hat es trotz 50 Jahre praktisch ununterbrochenen Dauerbetriebs keine einzige ernsthafte Störung gegeben, auch wenn dies von interessierter Seite nicht wahrgenommen wird.

Wir wissen wohl, dass alle Technik janusköpfig ist. Umso wichtiger, dass eine fortgeschrittene Technik-, Industrie- und Exportnation die neuen Technologien anführt, die besten Standards definiert, um diese in das Licht gewachsener Wissenschafts- und Wertkulturen zu stellen. Dass uns auch das „*et respice finem*“ als Technischer Universität viel bedeutet, das zeigt die Gründung der Carl von Linde-Akademie an unserer Universität. Sie spiegelt unser Bekenntnis zum geistig-kulturellen Rückbezug von Technik wider. Gelernt haben wir am Beispiel der neuen Neutronenquelle, dass die Wissenschaft in einer demokratischen Gesellschaft sprech- und erklärungs-fähig sein muss gegenüber den Bürgern. Verstehen fördert Verständnis und damit Akzeptanz. Ohne Akzeptanz auch kein technologischer Fortschritt. Und so begreifen wir Wissenschaft als Teil und Dienerin der Gesellschaft. Deshalb muss sie Nobelpreiswissen auch in funktionierende Produkte und Verfahren übersetzen können. Und so ist die neue Neutronenquelle vor allem auf Vielfalt in Wissenschaft und Anwendung optimiert.

Mein Dank am Jubiläumstag richtet sich auch an die Bürger unserer Universitätsstadt Garching und an ihr Stadtparlament, allen voran Bürgermeister Solbrig und seinem Vorgänger Helmut Karl. Ihre kritische, stets aber sachliche und förderliche Begleitung war für den entstehenden Wissenschaftsstandort vor den Toren Münchens wichtig.

Neutronen sind Licht. Nicht nur im physikalischen Sinn. Licht für die Wissenschaft. Dafür habe ich als Präsident dieser Universität gemeinsam mit vielen Weggefährten Mühen, Mühsal und Unbilden auf dem langen Weg zur neuen Neutronenquelle gerne auf mich genommen, bis

sie nach mehr als 10-jähriger Planungs- und Bauzeit am 9. Juni 2004 in Betrieb ging. Heute denken wir an unseren Neutronenpionier Heinz Maier-Leibnitz, der vor einem halben Jahrhundert ebenso unbekümmert wie umsichtig das „Atom-Ei“ hingestellt hat. Seinem Vermächtnis sind wir verpflichtet, seinem Vorbild lohnt es nachzueifern.