



## **Neutronen sind Licht!**

**Rede des Präsidenten  
der Technischen Universität München  
Prof. Dr. Dr. h.c. mult. Wolfgang A. Herrmann  
anlässlich des Festakts zur Eröffnung der  
„Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz“  
(FRM-II)  
in Garching am 9. Juni 2004**

Welch ein Tag, den wir heute erleben dürfen! Der bayerische Himmel hat sein weiß-blaues Banner aufgezogen und bedeutet uns: Der Geist weht, wo er will! Ja, wir hatten eine Idee, wir verfolgten ein Ziel, wir haben Kurs und durchgehalten, wir haben es geschafft. Und jetzt geht es erst richtig los: Nun müssen wir das Vertrauen, das uns geschenkt wurde, mit wissenschaftlichen Ergebnissen beantworten.

Seiner Bestimmung übergeben wir heute ein Gemeinschaftswerk, an dem viele beteiligt waren: Köpfe, Hände, Herzen – Menschen in Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft. Menschen, die einander vertrauen. Ein Projekt dieser Größe wurde bisher von keiner Universität geschultert; möglich war es nur in Bayern.

Willkommen zur Einweihung der Forschungs-Neutronenquelle! Sie alle, meine Damen und Herren, sind heute eine Demonstration der Zuversicht, dass es vorangeht in unserem Land. Wir Älteren sind heute Ermutigung für die Jüngeren, dass die Leistungen der Ingenieure und Naturwissenschaftler doch noch mehr gelten als die Bedenkenträger und Verhinderer.

Die „Forschungs-Neutronenquelle Heinz Maier-Leibnitz“ (FRM-II) kann nun endlich ihre Arbeit aufnehmen, acht (!) Jahre nach dem 1. Spatenstich, 15 Jahre nach dem Votum des Wissenschaftsrates. Das ist viel zu lange, deshalb müssen wir jetzt mit Wissenschaft aufholen.

Auf Vielfalt und Leistungsfähigkeit optimiert, setzt der FRM-II neue Maßstäbe. Wissenschaftler aus allen 12 Fakultäten der TUM, allen voran die Physik, haben mit Experten aus dem In- und Ausland um die technisch beste Lösung gerungen.

Verehrter Herr Ministerpräsident! Mein Dank und Respekt gilt heute zuerst Ihnen, Ihrem Ministerrat und dem Bayerischen Landtag. Sie haben mit der mutigen Entscheidung für den FRM-II ein wichtiges Kapitel Wissenschafts- und Technologiesgeschichte unseres Landes aufgeschlagen. Auch hier findet sich Ihre Regierungserklärung vom 30. Juni 1993 eingelöst. Mit Mitteln aus der High-Tech-Offensive konnte das Projekt realisiert und der Forschungsstandort Bayern – für Deutschland – weiter ausgebaut werden.

Ich heiße Sie, Herr Ministerpräsident, mit Ihrer verehrten Frau Gemahlin, in unser aller Namen respektvoll willkommen. Garantiert wären sie auch ein exzellenter Ingenieur geworden. So aber wird man über Sie später einmal sagen hören, er habe das Kunststück vollbracht, in einer dramatischen internationalen Umbruchsituation sein Land durch das Bekenntnis zur Hochtechnologie neu wettbewerbsfähig gemacht zu haben. Der Vergleich mit der Wissenschafts- und Strukturpolitik König Max II. ist da so weit nicht.

Die Neutronenquelle ist ein glänzendes Beispiel für eine Politik, die in ihrer Zukunftsgestaltung auf Wissenschaft und Forschung in den Hochschulen setzt. Der FRM-II ist ein Instrument der Academia. Hier nämlich entscheiden sich die Innovationen der Zukunft an der Ausbildung der Begabten, Kraftvollen, Ehrgeizigen, Faszinierten und Fleißigen. Der rasche Generationenwechsel ist es, der die Wissenschaft in Schwung hält, erforschetes neues Wissen in die Praxis bringt und so die wertvollsten Arbeitsplätze schafft. Wettbewerbsfähig bleibt unser Land nur durch mehr Produktivität, und zwar in Wertschöpfungsketten mit möglichst viel spezifischem Knowhow. Fehlte es uns, dann würden wir uns in der viel gepriesenen Dienstleistungsgesellschaft nur mehr gegenseitig

die Haare schneiden, aber vermutlich nicht allzu lange. Ein Land, das Spitzentechnologien nicht entwickelt, kann auch wirtschaftlich nicht oben bleiben, und hat dann auch bald kein Geld für Bildung und Wissenschaft mehr. Diese Gefahr steht vor der Türe Deutschlands.

Auch deshalb haben es unsere jungen Menschen satt, immer nur mit Bedenken statt Vorandenken konfrontiert zu werden, mit Wenn und Aber statt Ärmel hochkrepeln und Anpacken, mit Ausstieg statt Einstieg, mit Anti statt kreativem Gestalten und einem beherzten Ja zur eigenen Zukunft. Diese Jugend, die schon 1957 demonstriert hat – und zwar **für** die rasche Fertigstellung des Garchingener „Atommeilers“, um für sich und ihr Land einen geachteten Platz in der Wissenschaft zu erringen – diese Jugend will immer weniger wissen von jenen sinistren Gestalten, die dem rationalen Argument verschlossen sind, die stets verneinen, verhindern, anklagen, und den Menschen Angst machen statt sie zu ermutigen. Aktuell ist ein Gentechnik-Gesetz des Bundes auf dem Weg. Wird es wie geplant umgesetzt, dann geben wir wieder ein riesiges Zukunftsfeld auf, gegen die Interessen der Menschen. Ich appelliere an Sie, Herr Bundesminister Schily: Treten Sie auch hier für ein rechtes Augenmaß ein, wie Sie es persönlich für die Neutronenquelle immer getan haben. Und dafür danke ich Ihnen heute im Namen der Technischen Universität.

Wir wissen wohl, dass alle Technik janusköpfig ist. Umso wichtiger, dass eine fortgeschrittene Technik-, Industrie- und Exportnation die neuen Technologien anführt, um diese in das Licht gewachsener Wissenschafts- und Wertekulturen zu stellen. Dafür ist der neue Forschungsreaktor das beste Beispiel. Die Gründung der Carl von Linde-Akademie an unserer Universität ist unser Bekenntnis zum geistig-kulturellen

Rückbezug von Technik. Gelernt haben wir am Beispiel FRM-II, dass die Wissenschaft in einer demokratischen Gesellschaft sprechfähig sein muss gegenüber den Bürgern. Verstehen fördert Verständnis und damit Akzeptanz. Ohne Akzeptanz auch kein technologischer Fortschritt.

Gute Wissenschaft bedeutet Weltoffenheit. Deshalb sei für alle unsere Gäste und den Vertretern des Konsularischen Corps zugerufen: *Welcome in HighTech Bavaria to the diplomatic representatives of the United States of America, France, Great Britain, Switzerland, Austria, Romania, the Czech Republic, Poland, the Russian Federation, China and Tunisia. Welcome also to numerous visitors, partners, supporters, and observers from scientific institutions, among them those as prestigious as the Grenoble Research Center, the Czech Academy of Sciences, Massachusetts Institute of Technology, and Stanford University. Our neutron source has caught your attention, so we cordially invite you to join us in research and teaching, and to make your students our best ambassadors in their home countries. Let me particularly emphasize how much hope we have into the integration of the new European members. Old scientific ties can now be revitalized, thus exploiting science to foster political and societal developments under the roof of Greater Europe.*

Wissenschaft ist Teil und Dienerin der Gesellschaft. Deshalb muss sie Nobelpreiswissen auch in funktionierende Produkte und Verfahren übersetzen. So ist die neue Neutronenquelle vor allem auf Vielfalt in Wissenschaft und Anwendung optimiert, deshalb auch brauchen wir das Kompaktbrennelement mit hochangereichertem Uran. Die zu erwartenden wirtschaftlichen Impulse sind vielfach. Man denke nur an die Silicium-Halbleiterdotierung oder an medizinische Radiopharmaka, deren Weltmarkt schon heute 1,1 Milliarden US-\$ bei nur 40 Produkten um-

fasst. Heute noch außen vor, sind wir künftig dabei. Material-, Werkstoff- und Katalyseforschung, Biowissenschaften, Halbleitertechnik, Umweltanalytik und Medizintechnik werden in Garching aufeinander treffen.

Mit Neutronen kann man Strukturen im atomaren und molekularen Bereich vermessen und den Aufbau der Materie, vom anorganischen Festkörper bis zum biologisch aktiven Makromolekül, in unübertroffener Präzision untersuchen. Besonders groß ist der Wert von Neutronen bei der Erforschung der Stoffe des Lebens. Am FRM-II wird es möglich sein, auch die Dynamik komplexer Molekülstrukturen zu erfassen, was besonders wichtig für das Funktionsverständnis biologischer Systeme ist. Mit Neutronenstrahlen sehen wir besser als mit Röntgenstrahlen und anderen Lichtarten.

Bei der zerstörungsfreien Werkstückprüfung werden Physiker mit Ingenieuren und Materialwissenschaftlern Hand in Hand arbeiten. Bei der Suche nach neuen Radiopharmaka kommt es darauf an, körperversäglichke Stoffe herzustellen, die sich möglichst selektiv ans Tumorgewebe heften und erst dort ihre spezifische Wirkung entfalten, sei es diagnostisch, therapeutisch oder palliativ. Chemiker, Radiochemiker, Mediziner und Reaktorphysiker sind hier als Team gleichermaßen gefragt.

In der Medizin scheinen die Neutronen besonders segensreich auf. Viele krebskranke Patienten setzen ihre Hoffnungen auf unsere Neutronenquelle, wo wir für die Neutronen-Direktbestrahlung von Patienten mit oberflächennahen Tumoren eingerichtet sind.

Die Neutronenforschung schafft jene Interdisziplinarität, auf die es in der modernen Wissenschaft im besonderen Maße ankommt. So gesehen ist der neue Forschungsreaktor auch ein neues Zentrum von Naturwissen-

schaft, Technik und Medizin. Wie einst sein Vorgänger, das legendäre Atom-Ei, wird er sich zu einem starken Magneten für die besten Wissenschaftler der Welt entwickeln, darüber hinaus aber auch als Magnet für moderne Hochtechnologien unserer Industrie.

Der Weg zur Zukunft war lang. Hier nachdenkenswerte Stationen:

- Erste Konzeptansätze ab 1980; danke dem Pionier Wolfgang Gläser, dem Hartnäckigen.
- 1993: Beschluss von Staatsregierung und Landtag, Sternstunde für die Wissenschaft; Antrag auf atomrechtliche Genehmigung, Unterschrift Präsident Meitinger, meines Vorgängers im Amt.
- Im Jahr darauf Generalunternehmer-Vertrag mit Siemens, später Framatome ANP; Minister Zehetmair ist nach Wolfgang Wild, dem Überzeugten, tatkräftig dabei. Mit ihm Ministerialdirigent Großkreutz. Er ist 17 Jahre dabei, heute hat er ganz zufällig seinen 65. Geburtstag: Den Uermüdlichen, oft Aufgeladenen, feiern wir heute gemeinsam mit den ungeladenen Garchinger Neutronen. Herzlichen Glückwunsch, vergelt's Gott, lieber Freund der Wissenschaft!
- Ostern 1996: 1. Teilgenehmigung, Gesamtkonzept in Ordnung, 1. Spatenstich im August.
- Herbst 1997: 2. Teilgenehmigung, technisches Anlagenkonzept in Ordnung.
- 1998: Regierungswechsel im Bund; guter Innenminister, förderliche Forschungsministerin; Umweltminister: viel Steine gab's und wenig Brot, viele Windräder und neubesetzte Kommissionen in der Atomaufsicht. Dann zigtausend Blatt Papier zur Begutachtung für die Inbetriebnahme, Diskussionen *ab urbe condita*, Pfingstspazier-

gänge ineffektiv demonstrativ; TUM in großer Warteschleife, die ideologiegewunden und grün eingeflochten zur Verödungsschleife zu verkommen drohte. Aber unsere Physiker und Ingenieure hatten für die Gutachter die stichhaltigeren Argumente. Deshalb:

- 3. Teilgenehmigung, Ostern 2003, nicht mehr zu vermeiden; unser Sicherheitskonzept glänzend bestätigt, und jüngst am 2. März kamen die ersten Neutronen heraus, zaghaft und ängstlich.

Tag des Dankes heute. Weggefährten mit Blick voran im aufrechten Gang: Altbürgermeister Helmut Karl, unser Ehrensensator, Stimme der Universitätsstadt Garching, klar und unbeirrbar; Frau Böhm-Amtmann, richtungsbestimmend am Anfang des Genehmigungsweges; später Dr. Brandmeier und Locke; Dr. Schunk, unser Mann im BMBF, „auf den war ein Verlass“, sagt man hier, Kurs gehalten; und Schuss vor dem Bug: mit Gert von Hassel, Presseemann wo's wirklich schwierig war, furchtlos und hart in der Sache, aber auch im Nehmen, sportlich wie immer bei der TUM; Adolf Birkhofer, Reaktorkoryphäe und Diplomat im Hintergrund, transnational wirksam, und wie! Tasso Springer, Beiratsdirigent aus Leidenschaft, flankiert von Heger und Etzold für die Instrumentierung; Anton Axmann, erster Reaktorbaugeneral, mit Böning, Schreckenbach, Engelke, Waschkowski, Didier – und den vielen anderen, den passionierten Petry's dieser Welt. Tiefer Dank stellvertretend für alle, die zu rühmen auch viel Zeit nicht reichte.

Neutronen sind Licht. Nicht nur im physikalischen Sinn. Licht für die Wissenschaft. Dafür habe ich als Präsident der Technischen Universität gemeinsam mit vielen Weggefährten Mühen, Mühsal und Unbilden auf dem langen Weg zum heutigen 9. Juni gerne auf mich genommen.

Heute denken wir an unseren Heinz Maier-Leibnitz, der 1956 in einem einzigen Jahr das „Atom-Ei“ hingestellt hat. Sein Vermächtnis lautet: Strengt euch an, macht gute Wissenschaft! Seinem Vorbild sind wir einiges schuldig.

Weiterführende Literatur:

W.A. Herrmann: „Neutronen sind Licht. Die Forschungs-Neutronenquelle“ Heinz Maier-Leibnitz“ (FRM-II) in Garching;  
[http://portal.mytum.de/archiv/reden\\_p/archive\\_view](http://portal.mytum.de/archiv/reden_p/archive_view)