



**TÄTIGKEITS
BERICHT
PROGRESS
REPORT**



**05
-
07**



A T O M I N S T I T U T

DER ÖSTERREICHISCHEN UNIVERSITÄTEN



**TÄTIGKEITSBERICHT
PROGRESS REPORT
2005 – 2007**



Ich danke allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts für ihre große Kooperationsbereitschaft und Mühe bei der Erstellung dieses Berichts, den Leiterinnen und Leitern unserer Forschungsbereiche für die Gestaltung der Einzelbeiträge sowie insbesondere Frau Stephanie Cech und Herrn Georg Pühringer für die redaktionelle Bearbeitung des Textes und die Einbindung der Informationen aus den Datenbanken.

I wish to thank all co-workers of the institute for their cooperation and efforts with the compilation of this report, the leaders of our six research areas for their summaries of research activities as well as particularly Ms. Stephanie Cech and Mr. Georg Pühringer for editing the text and for compiling the information from the data banks of the University.

Wien, im Juni 2008

Harald W. Weber
Institutsvorstand / Head of Institute

Für den Inhalt verantwortlich:

H.W. Weber
Atominstitut der Österreichischen Universitäten
Stadionallee 2
1020 Wien
Österreich
Tel: +43-1-58801-14102
Fax: +43-1-58801-14199
<http://www.ati.ac.at>

Umschlagfoto: © M. Bichler

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	3
2.	Berichte über die wissenschaftliche Tätigkeit der Forschungsbereiche	11
2.1	Neutronen- und Quantenphysik	11
2.2	Strahlenphysikalische Analytik und Radiochemie	12
2.3	Strahlenphysik, Strahlenschutz und Nukleare Messtechnik	14
2.4	Tiefemperaturphysik und Supraleitung	15
2.5	Kernphysik und Nukleare Astrophysik	17
2.6	Atomphysik und Quantenoptik (seit 2006)	19
3.	Berichte aus den Zentralen Einrichtungen	30
4.	Laufende Drittmittelprojekte	32
5.	Veröffentlichungen	35
6.	Wissenschaftliche Berichte	57
7.	Diplomarbeiten, Dissertationen und Habilitationen	60
8.	Vorträge, Konferenzbeiträge und Poster	67
9.	Gastwissenschaftler und Gastvorträge	104
10.	Kooperationen	111
11.	Öffentlichkeitsarbeit und Medien	119
12.	Konferenzorganisationen	123
13.	Lehrtätigkeit	125
14.	Personalstand (31.12.2007)	129
15.	Organigramm	133

Table of Contents

1.	Introduction	7
2.	Progress Reports of the Research Areas	21
2.1	Neutron and Quantum Physics	21
2.2	Analytical Radiation Physics and Radiochemistry	22
2.3	Radiation Physics, Health Physics and Nuclear Technology	23
2.4	Low Temperature Physics and Superconductivity	24
2.5	Nuclear Physics and Nuclear Astrophysics	26
2.6	Atomic Physics and Quantum Optics (since 2006)	27
3.	Reports from the Central Facilities	31
4.	Current externally Funded Projects	32
5.	Publications	35
6.	Reports	57
7.	Master and PhD theses, Habilitations	60
8.	Lectures, Conference Presentations and Posters	67
9.	Guest Scientists and Guest Lectures	104
10.	Co-operations	111
11.	Public Relations and the Media	121
12.	Conference Organisations	123
13.	Teaching	125
14.	Personnel (as per 31 st December 2007)	129
15.	Organisational Structure	134

1. Einleitung

Der Berichtszeitraum von 2005 bis 2007 wurde durch zwei wesentliche Merkmale geprägt, zum einen durch gravierende Veränderungen in der Personalstruktur der ständigen Mitarbeiter des Atominstutits, zum anderen durch massive Bauarbeiten zur Installation neuer Labors für Atomphysik und Quantenoptik, die beachtliche Umbauarbeiten in weiten Bereichen des Instituts zur Voraussetzung hatten.

Bereits im Laufe des Jahres 2005 ersuchte der langjährige Vorstand des Instituts, Prof. Helmut Rauch, von dieser Funktion entbunden zu werden, was zu einem Wechsel in der Leitung des Instituts mit 1. Oktober 2005 führte. Etwa zum selben Zeitpunkt konnten die Berufungsverhandlungen mit Jörg Schmiedmayer zu einem positiven Abschluss geführt und die Planungsarbeiten für den Aufbau des Forschungsbereiches Atomphysik und Quantenoptik begonnen werden. Wir freuen uns, Herrn Univ.-Prof. Dr. Jörg Schmiedmayer und die wissenschaftlichen Mitarbeiter Dr. Björn Hessmo, Dr. Stephan Schneider und Dr. Thorsten Schumm seit Herbst 2006 in unserer Mitte zu haben und somit wesentliche neue Impulse in Forschung und Lehre setzen zu können.

Nach den zu Jahresbeginn 2005 gerade erst beendeten Bauarbeiten zum neuen Tieftemperaturlabor, das wir im Mai 2005 feierlich eröffnen konnten, wurden nach einer kurzen und präzisen Planungsphase neuerlich massiv Bauarbeiten aufgenommen, die zunächst im November 2005 mit der Adaptierung bzw. völligen technischen Neugestaltung verschiedener Räumlichkeiten im ganzen Haus begannen, um Labors und Büroräume aus dem Erdgeschoss des B-Trakts aussiedeln und somit für die Errichtung der neuen Labors für Atomphysik und Quantenoptik freimachen zu können. Die eigentlichen Bauarbeiten in diesem Institutsteil begannen im Februar 2006 und wurden in der Rekordzeit von etwas über 6 Monaten abgeschlossen, was nur dank der hervorragenden Planungsarbeit des Architektenbüros Simlinger sowie der reibungslosen Kooperation mit der Abteilung Gebäude und Technik der TU Wien, den zuständigen Stellen der BIG sowie der Wirtschaftsab-

teilung und dem Zentralen Informatikdienst der TU Wien möglich geworden ist. Stellvertretend für alle sei hier insbesondere Herrn Vizerektor Schimak, den Herren Hodecek und Bruckner, den Architekten Simlinger und Prüller sowie Herrn Dr. Schneider vom Atominstutit gedankt. Die feierliche Eröffnung des Labors fand im Rahmen der Antrittsvorlesung von Herrn Prof. Schmiedmayer am 24. November 2006 in dem aus allen Nähten platzenden Hörsaal des Atominstutits statt. Neben diesen dem letzten Stand der Technik entsprechenden Labors konnten „im Rest des Hauses“ ein neues Technologielabor, ein Rohrpostlabor, ein Ätzlabor, ein Strahlenschutzmessraum, zwei Elektronik Labors, sämtliche Sozialräume sowie eine große Zahl von Büroräumen auf den Stand der Technik gebracht oder zumindest generalisiert werden.

Zu den personellen Veränderungen ist anzumerken, dass etliche langjährige und hoch verdiente Mitglieder des Hauses durch Pensionierung oder Emeritierung ausgeschieden sind, und zwar aus dem Kreis der Professoren Hannes Aiginger zum 30.9.2005, Prof. Norbert Vana zum 30.9.2006 sowie Prof. Helmut Rauch zum 30.9.2007, der sich mit seiner Abschiedsvorlesung „Neutrons for ever“ im völlig überfüllten Hörsaal des ATI am 23. November 2007 offiziell, aber freilich nicht „wirklich“ vom ATI verabschiedet hat. Aus dem Bereich der wissenschaftlichen Mitarbeiter und Beamten sind Dr. Erwin Seidl (31.12.2004), Ao. Prof. Dr. Peter Wobrauschek (30.9.2005), Ass. Prof. Dr. Herbert Klima (31.12.2005), Ao. Prof. Dr. Heinz Oberhummer (30.9.2006), Ao. Prof. Dr. Georg Peter Westphal (30.11.2006) sowie der langjährige Leiter unserer Verwaltung, Hofrat Dr. Gideon Röhr (30.6.2007), in den Ruhestand getreten. Alle von ihnen haben in ihrer zumeist jahrzehntelangen Tätigkeit am Atominstutit wesentlich zur Gestaltung und zum Profil des Hauses beigetragen, wofür ihnen an dieser Stelle ausdrücklich nochmals gedankt sei. Ein wahrer Pensionierungsschub hat sich im Jahre 2007 beim technischen Personal ereignet, in dem Herbert Pogats und Peter Pataki (31.3.2007), Peter Schröder (31.7.2007) sowie Frau DI Joanna Dorner

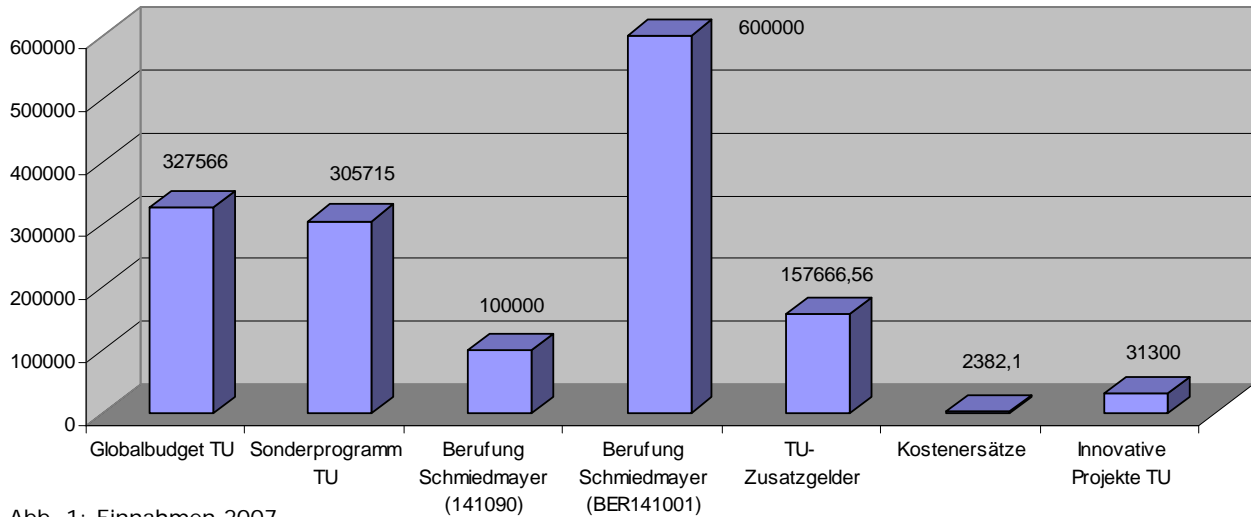
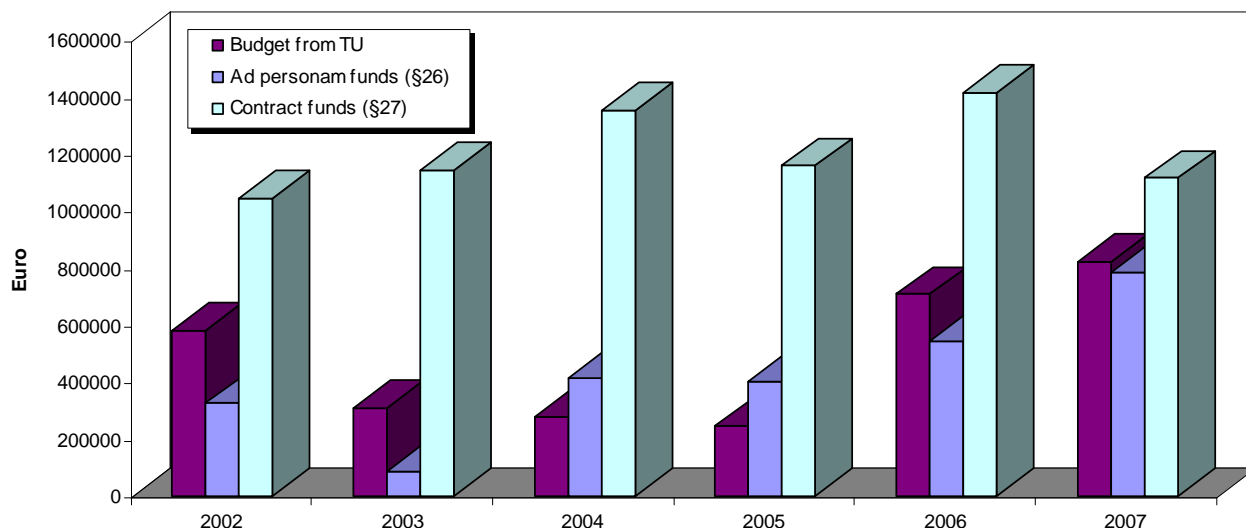


Abb. 1: Einnahmen 2007.

(30.9.2007) ausgeschieden sind. Glücklicherweise wurde im Berichtszeitraum auch der lang währende Aufnahmestopp beendet, so dass wir neben den schon eingangs erwähnten Mitarbeitern des Fachbereichs Atomphysik / Quantenoptik auch zwei neue wissenschaftliche Mitarbeiter in den Bereichen Tieftemperaturphysik (Dr. Michael Eisterer, 1.1.2006) und Dosimetrie (Dr. Michael Hajek, 1.7.2006) sowie technisches Personal in den Zentralen Einrichtungen Betrieblicher Strahlenschutz (Dieter Hainz, 9.10.2006, als Karenzvertretung von Monika Veit), Werkstätte (Andreas Linzer, 1.10.2007) sowie Elektronik (Jörg Miehle, 20.8.2007, Maximilian Zach, 1.10.2007) in unserer Mitte willkommen heißen können. Auch die Nachfolge von Frau Dorner konnte in die Wege geleitet werden, so dass Frau Michaela Foster mit 7.1.2008 ihren Dienst antreten kann. Schließlich wurde für die Leitung unserer Verwaltung mit Frau Dr. Karin Poljanc (Elternteilzeit) und Herrn Dr. Andreas Musilek eine vorzügliche Interimslösung gefunden, die ein einwandfreies Funktionieren dieser für uns so wichtigen Einheit für die nächste Zeit sicherstellt. Als letztes personalbezogenes Ereignis des Berichtszeitraums sei hier die Wiederbestellung von Gerald Badurek zum Dekan der Fakultät für Physik für die Periode 2008-2011 durch Rektor Skalicky angeführt.

Während sich also der Personalstand unseres Instituts (Kapitel 14) zumindest wieder stabilisiert hat, wäre die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit des

Atominstutits ohne die erfolgreiche Einwerbung von Drittmitteln und die damit verbundene Möglichkeit der Anstellung von Projektassistentinnen und Projektassistenten auf Zeitverträgen schon lange nicht mehr möglich. Von diesen Projekten (Kapitel 4) sollen besonders der erstmals an einen Mitarbeiter unseres Instituts vergebene Wittgenstein Preis (Jörg Schmiedmayer, 2006), das Doktorandenkolleg des Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FWF) „Complex Quantum Systems“ - CoQuS (J. Schmiedmayer, zusammen mit der Universität Wien), die Spezialforschungsbereiche des FWF „Control and Measurement of Coherent Quantum Systems“ (H. Rauch, zusammen mit den Universitäten Innsbruck und Wien) sowie „The Synchronisation of Civilizations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C.“ (M. Bichler, zusammen mit den Universitäten Innsbruck und Wien sowie der Österreichischen Akademie der Wissenschaften), das Marie-Curie Netzwerk der EU „Nano-engineered Superconductors for Power Applications“ – NESPA (H.W. Weber), das Integrated Project der EU „Scalable Quantum Computing with Light and Atoms“ - SCALA (J. Schmiedmayer), das Netzwerk „Analytical Network for Nanotechnology“ - ANNA (C. Strelj), das Specific Targeted Research Project „High Performance Nanostructured Coated Conductors by Chemical Processing“ – HIPERCHEM (H.W. Weber) sowie zahlreiche EURATOM Projekte zur Kernfusion (H.W. Weber, H. Rauch, H. Leeb) hervorgehoben werden. Mit Stand



§26: FWF (Austrian Science Fund), ÖNB (Austrian National Bank), etc.
 §27: European Commission, EURATOM, IAEA, Ministries, etc.

Abb. 2: Budget des Atominstutts.

vom 31.12.2007 sind im Rahmen dieser Projekte 51 wissenschaftliche und 3 nicht-wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter angestellt, die ganz wesentlich zum wissenschaftlichen Output unseres Instituts beitragen.

Auch die finanzielle Situation des Instituts konnte im Berichtszeitraum wesentlich verbessert werden. Hinsichtlich der Mittelzuteilung durch die TU dauerte zwar die „Talfahrt“ der Jahre 2003 und 2004 auch noch im ersten Berichtsjahr 2005 an, jedoch konnte einerseits der eingetretene Paradigmenwechsel hinsichtlich der Rolle des „Globalbudgets“ zur Abdeckung der „laufenden Kosten“ dem wissenschaftlichen Personal des Instituts nahe gebracht, andererseits auch das Rektorat davon überzeugt werden, dass die besondere Situation des Atominstutts als Betreiber einer Kernanlage auch die Zuteilung von besonderen Investitionsmitteln erforderlich macht. Dies hat sich in einem Sonderprogramm der TU Wien zur Erneuerung von Geräten im Reaktor und in sonstigen strahlenrelevanten Bereichen des Instituts in Höhe von über 700.000 € (2006 und 2007) sowie in zahlreichen anderen Sonderinvestitionen der TU im Bereich der Infrastruktur, der Ausstattung, der Schulung von nichtwissenschaftlichem Personal, der Öffentlichkeitsarbeit oder über „Innovative Projekte“ niedergeschlagen. Im Zuge der Berufung von J.

Schmiedmayer konnten 2 Millionen € über externe Sponsorgelder (Siemens Österreich, Stadt Wien) an die TU eingeworben werden, die uns in den Jahren 2006-2010 für Investitionen im Bereich Atomphysik und Quantenoptik zur Verfügung stehen, ebenso wie direkte Berufungszusagen des Rektors in Höhe von € 500.000 in demselben Zeitraum (Abb. 1 für 2007). Die Bedeutung der Drittmittelwerbung soll hier nochmals besonders angesprochen werden, die im Berichtszeitraum erfreulich hoch und annähernd konstant bei 2 Millionen € pro Jahr gelegen ist (Abb. 2; §26: ad personam Projekte, insbesondere FWF; § 27: sonstige Projekte der Forschungsförderung bzw. der Auftragsforschung – die Berufungszusagen sind hier nicht inkludiert). Der schon erwähnte Wittgenstein Preis in Höhe von 1,5 Millionen € wird auch in den nächsten Jahren eine solide Grundlage auf dem Drittmittelsektor liefern, jedoch sind hier alle Anstrengungen zu unternehmen, um jede – auch noch so kompetitive – Fördermöglichkeit zu nutzen.

Besonders hervorgehoben werden soll die starke internationale Einbindung des Atominstutts in die europäische und internationale Forschungsszene. So werden im Rahmen der Zusammenarbeit mit der Internationalen Atomenergieorganisation alle Safeguard Inspektoren der IAEA am Triga Reaktor des Atominstutts ge-

schult und ausgebildet. Die Mitgliedschaften Österreichs am Institut Laue Langevin in Grenoble, wo eine permanente Außenstelle des Instituts zum Betrieb des Geräts S18 installiert ist, beim CERN in Genf sowie bei der europäischen Synchrotronquelle ESRF in Grenoble werden von Mitgliedern des Instituts voll genutzt ebenso wie die Kooperationsmöglichkeiten auf dem Sektor der Kernfusion, die durch den Bauentscheid für das internationale Großprojekt ITER massiv aktualisiert worden sind und die über die Assoziation mit EURATOM, die seit November 2006 von H.W. Weber geleitet wird, im Rahmen des Assoziationsvertrages zwischen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und der Europäischen Kommission in Brüssel abgewickelt werden. Es ist naturgemäß unser größter Wunsch, dass die erfolgreiche internationale Einbindung und

Vernetzung unserer Forschungsarbeit, die auch direkte Rückwirkungen auf unsere Lehr- und Ausbildungstätigkeit zur Folge hat, fortgesetzt und ausgeweitet werden kann. Dazu sollen nicht zuletzt die laufenden bzw. unmittelbar bevorstehenden Berufungen neuer Professoren am Atominstitut (Teilchenphysik, Angewandte Strahlenphysik, Angewandte Quantenphysik) beitragen.

Es soll abschließend erwähnt werden, dass nicht nur eine Generalsanierung des bestehenden Gebäudes für die nächsten Jahre vorgesehen ist, sondern auch eine Erweiterung des baulichen Bestands, die eine Linderung der gegenwärtigen Raumnot und die Einbindung neuer Forschergruppen zum Ziele hat, worüber sicherlich im nächsten Tätigkeitsbericht des Hauses ausführlich zu berichten sein wird.

Harald W. Weber



Die neuen Labors für Quantenoptik nach ihrer Fertigstellung 2006.
The new laboratories for quantum optics after completion in 2006.
(© www.transmitterdesign.at)

1. Introduction

The period between 2005 and 2007 covered by this report was marked by two essential factors: substantial changes in the Institute's permanent staff and the enormous building alterations encompassing large areas of the institute which were necessary to install new laboratories for atomic physics and quantum optics.

During 2005 Prof. Dr. Helmut Rauch, the long standing director of the institute, requested to be absolved from this position. This led to a change in the directorship on 1st October 2005, when Prof. Dr. Harald Weber took over. Approximately at the same time, the negotiations for the appointment of Jörg Schmiedmayer were completed and the construction planning for the research area "Atomic Physics and Quantum Optics" began. Since autumn 2006 Univ.-Prof. Dr. Jörg Schmiedmayer and the scientific co-workers Dr. Björn Hesso, Dr. Stephan Schneider and Dr. Thorsten Schumm have been working here and we are happy that they have been able to provide significant new impulses in research and teaching activities.

No sooner was the construction work on the new low temperature physics laboratory completed at the beginning of 2005 with the official opening in May, than a new massive construction project began in November 2005 after a short, but precise planning phase. Initially, various rooms throughout the institute were adapted or totally renovated and fitted with new technical equipment to provide laboratories and offices for those moving out of the ground floor B-wing which would soon house the new laboratories for atomic physics and quantum optics. The re-construction of this wing began in February 2006 and was completed in the record time of just over six months. This was only possible thanks to the excellent planning of the architect firm Simlinger as well as the frictionless cooperation with the "Building and Technology" (GuT) section of TU Vienna, the competent authorities of "BIG", TU's procurement office (WA) and their central computer services (ZID). The Atomic Institute would like to thank all those involved, especially the Vice Rector Professor Schimak, Mr. Hode-

cek and Mr. Bruckner, the architects Simlinger and Prüller as well as Dr. Schneider from our institute. The official opening of the laboratories took place on 24th November 2006, the occasion of Prof. Schmiedmayer's inaugural lecture. A very high attendance meant that the Institute's lecture hall was bursting at the seams. Besides these state of the art laboratories, it was possible to create a new Technology Lab, a Pneumatic Transfer Lab connected to the reactor, an Etch Lab, a Radiation Protection Lab and two Electronics Labs as well as modernising all the social rooms and a large number of offices.

With regard to the personnel changes, it should be noted that several long standing and highly deserving staff members have retired. From the professors: Professor Hannes Aiginger per 30th September 2005, Professor Norbert Vana per 30th September 2006 and Professor Helmut Rauch per 30th September 2007, whose farewell lecture "Neutrons for ever!" was held on 23rd November 2007. The ATI lecture hall was overflowing for his official, but of course not "real" farewell. From the scientific co-workers and civil servants: Dr. Erwin Seidl (31st December 2004), Ao.Prof. Dr. Peter Wobrauschek (30th September 2005), Ass.Prof. Dr. Herbert Klima (31st December 2005), Ao.Prof. Dr. Heinz Oberhummer (30th September 2006), Ao.Prof. Dr. Georg Peter Westphal (30th November 2006) as well as Dr. Gideon Röhr (30th June 2007), who has been our head of administration for many years. All of them have significantly contributed to the form and profile of the institute, in most cases for decades, for which we would like to thank them here again. A real retirement spurt took place among the technical personnel in 2007, where Herbert Pogats and Peter Pataki (both 31st March 2007), Peter Schröder (31st July 2007) and DI Joanna Dorner (30th September 2007) left. Fortunately, during the period covered by this report, the previous long employment stop came to an end so that, apart from the co-workers in the field of Atomic Physics and Quantum Optics mentioned above, we were also able to welcome two new scientific co-workers in the fields of Low Tem-

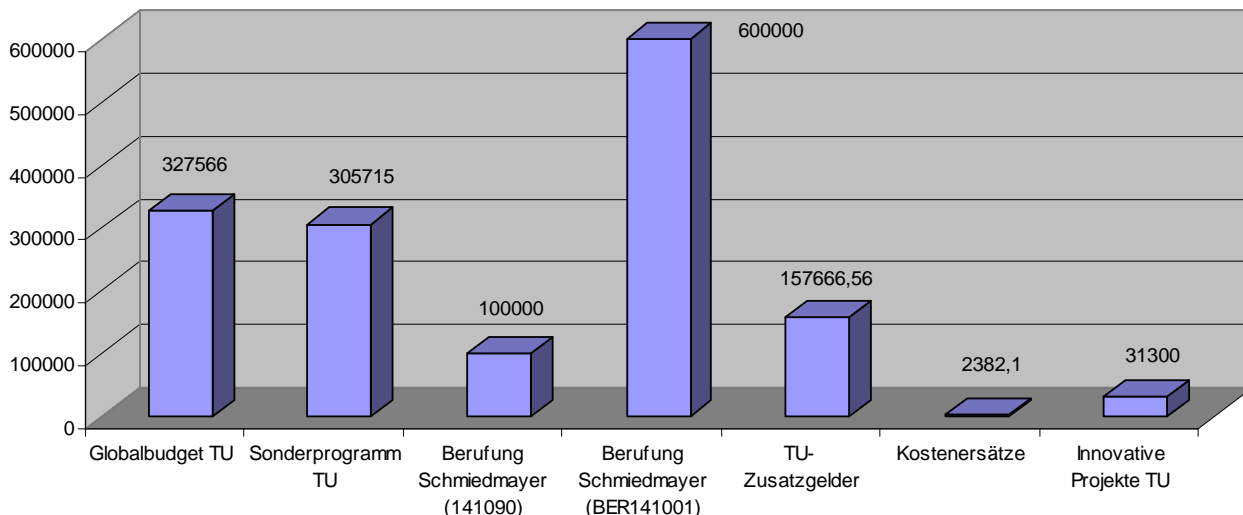


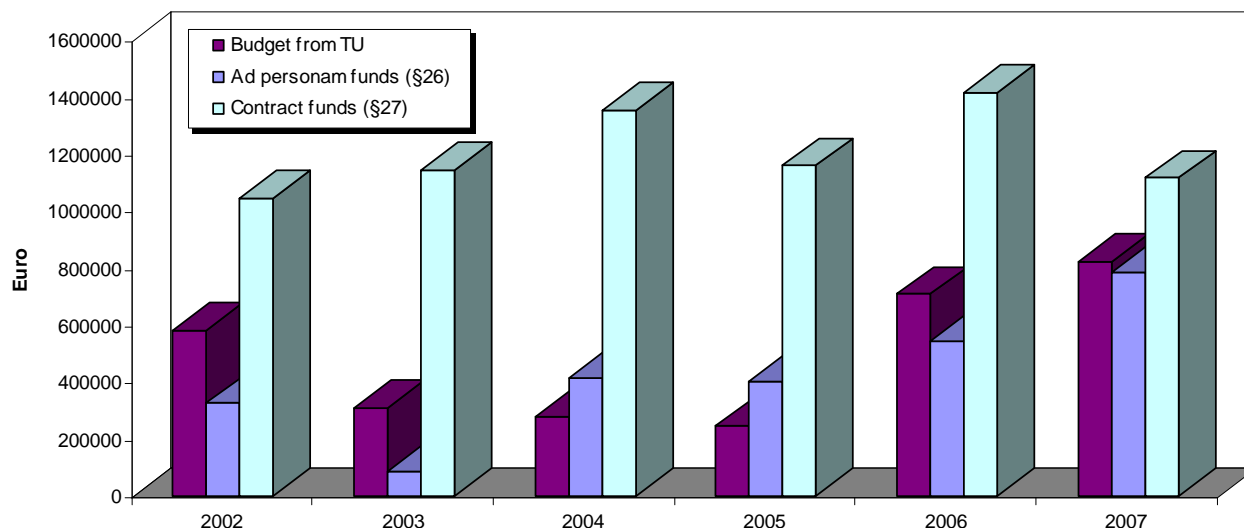
Fig. 1: Financial resources 2007.

perature Physics (Dr. Michael Eisterer, 1st January 2006) and Dosimetry (Dr. Michael Hajek, 1st July 2006) as well as technical personnel in the Central Facilities "Radiation Protection" (Dieter Hainz, 9th October 2006, substituting Monika Veit who is on maternity leave), "Workshop" (Andreas Linzer, 1st October 2007) and "Electronics" (Jörg Miehle, 20th August 2007, and Maximilian Zach, 1st October 2007). It was also possible to arrange for Michaela Foster to replace Joanna Dorner from 7th January 2008. Finally, with Dr. Karin Poljanc (part-time) and Dr. Andreas Musilek we have found an excellent provisional solution which will secure the smooth running of our administration in the near future. The most recent event on the personnel front to be mentioned here was the reappointment of Gerald Badurek as Dean of the Physics Faculty for the period 2008-2011 by Rector Skalicky.

So while at least the state of our institute's personnel (section 14) has stabilised again, the high scientific productivity of the Atomic Institute is still only possible due to the successful acquisition of project funds which also allow us to employ project assistants on short term contracts. From these projects (section 4) the following deserve a special mention: the Wittgenstein Prize which was awarded to one of our staff members for the first time (Jörg Schmiedmayer, 2006); the FWF's (Austrian Science Fund) doctoral programme "Complex Quantum Systems" – CoQuS (J. Schmiedmayer together with

the University of Vienna); FWF's Priority Research Programmes "Control and Measurement of Coherent Quantum Systems" (H. Rauch, together with the Universities of Innsbruck and Vienna) and "The Synchronisation of Civilizations in the Eastern Mediterranean in the Second Millennium B.C." (M. Bichler, together with the Universities of Innsbruck and Vienna as well as the Austrian Academy of Sciences); the EU's Marie-Curie Network "Nano-engineered Superconductors for Power Applications" – NESPA (H.W. Weber); the EU's Integrated Project "Scalable Quantum Computing with Light and Atoms" - SCALA (J. Schmiedmayer); the Network "Analytical Network for Nanotechnology" - ANNA (C. Strelj); the Specific Targeted Research Project "High Performance Nanostructured Coated Conductors by Chemical Processing" – HIPERCHEM (H.W. Weber) as well as numerous EURATOM projects on nuclear fusion (H.W. Weber, H. Rauch, H. Leeb). As of 31st December 2007 there were 51 scientific and 3 technical co-workers employed under these projects, who have considerably contributed to the output of the institute.

The institute's financial situation has also greatly improved over the last three years. With regard to the allocation of funds from the TU, the dramatic reduction during the years 2003 and 2004 continued on into the first year of this report, 2005. However, on the one hand the paradigm shift that had occurred with regard to the role of the "global budget" for



§26: FWF (Austrian Science Fund), ÖNB (Austrian National Bank), etc.
 §27: European Commission, EURATOM, IAEA, Ministries, etc.

Fig. 2: Total budget of the Atomic Institute.

covering the basic running costs could be conveyed to the institute's scientific personnel and, at the same time, the rector's office could be convinced of the necessity for additional funding of investments needed as an operator of a nuclear plant. This resulted in a special programme of the TU to renew equipment in the reactor and other radiation-related areas amounting to over € 700.000 (2006 and 2007) as well as numerous other special funding from the TU to invest in the areas of infrastructure, equipment, the training of technical personnel, public relations and "innovative projects". In the course of J. Schmiedmayer's appointment it was possible to bring in € 2 million for the TU through external sponsoring (Siemens Austria and the City of Vienna) which are at our disposal for investments in the areas of atomic physics and quantum optics over the period 2006-2010. Added to this, the Rector pledged € 500.000 for this appointment over the same period (Fig. 1 for 2007). The importance of acquiring project funding should again be emphasized here and the fact that, during this reporting period, it amounted to a gratifyingly high and almost constant sum of € 2million per year (Fig. 2; §26: ad personam projects, especially FWF; §27: other projects funded by third parties or commissioned research, but not including the pledged money for

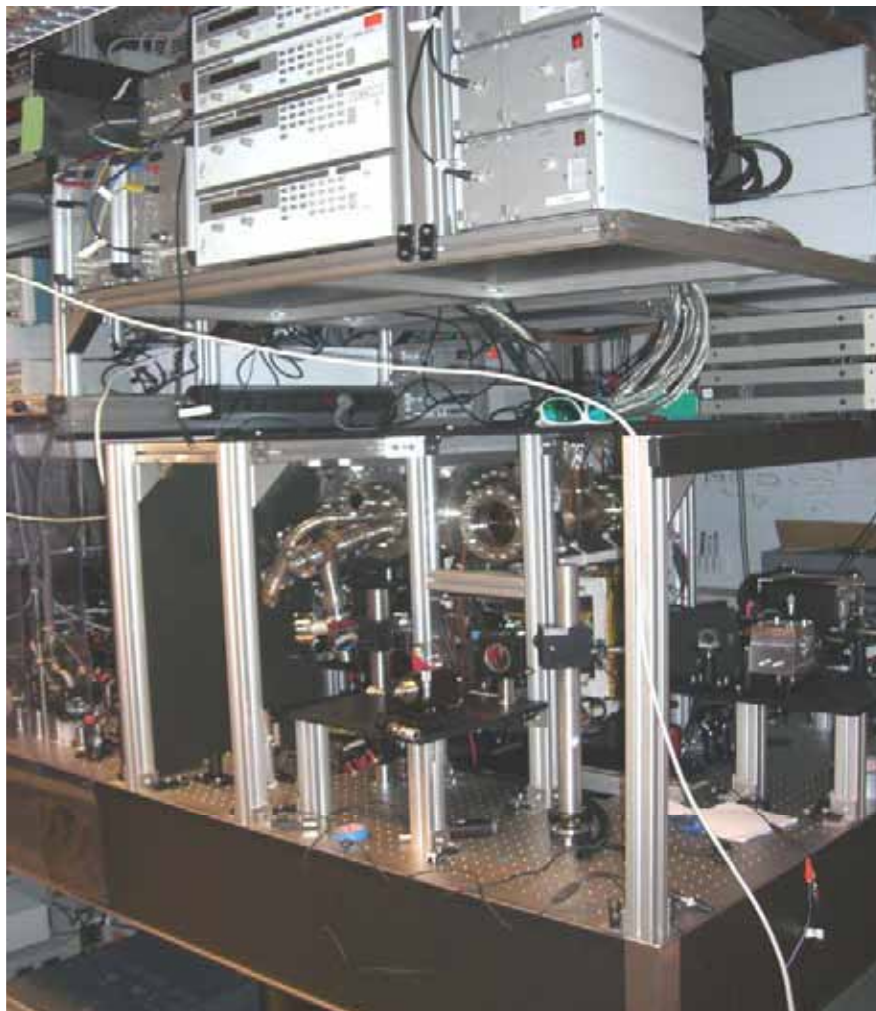
the new professorship). The above mentioned Wittgenstein Prize of € 1.5 million will provide a solid foundation for this sector over the next few years. Nevertheless, every effort must be made in to make use of every funding possibility, however competitive.

The institute's strong international integration in the European and international research community should be emphasized. Within the framework of cooperation with the International Atomic Energy Agency, all safeguard inspectors of the IAEA are trained at the TRIGA reactor of the Atomic Institute. Staff members of ATI take full advantage of Austria's membership at the Institute Laue Langevin in Grenoble, where a permanent foreign post has been installed to operate the instrument S18; at CERN in Geneva as well as at the European Synchrotron Radiation Source ESRF in Grenoble. In addition, there are numerous possibilities for cooperation in the nuclear fusion sector that has become highly topical due to the decision to start building the big international project, ITER. These collaborations are organised through the Association with EURATOM which has been led in Austria by H.W. Weber since 2006 within the framework of the Association Contract between the Austrian Academy of Sciences and the European Commission in Brussels. It is naturally our greatest wish that the suc-

Successful international integration of our research can be continued and even expanded as it has also direct influence on our teaching and training activities. The current and upcoming negotiations for new professors (Particle Physics, Applied Radiation Physics, and Applied Quantum Physics) should also contribute.

Finally, it must be mentioned that not only is a total renovation of the existing building planned for the next few years, but also an expansion. This should alleviate the present lack of space and allow new research groups to be integrated. The next progress report will certainly contain a detailed account of these projects.

Harald W. Weber



Die neue Anlage für das AtomChip Experiment am ATI.
New experimental setup for the AtomChip experiment.