

Vorspann

Inhalt

Vorwort	7
Organigramm	12
Organe der Stiftung und weitere Gremien	13
Nationale und Internationale Zusammenarbeit	21



Abbildung 1: Auf einem vom NDR und Hamburger Abendblatt veranstaltetem „Wissenschaftsforum“ am 11. Juni 2003 diskutieren DESY-Direktor A. Wagner, der Hamburger Wissenschaftssenator J. Dräger, NDR-Moderator B. Röttger und die Ministerin des BMBF Frau E. Bulmahn (von links nach rechts) die Zukunft DESYs. (Foto: K. Bodig, Hamburg)

Vorwort

Das Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY ist eines von 15 Mitglieder in der Helmholtz-Gemeinschaft der deutschen Großforschungszentren. Die Forschung bei DESY widmet sich an den beiden Standorten Hamburg und Zeuthen der naturwissenschaftlichen Grundlagenforschung im Bereich „Struktur der Materie“. Das Forschungsspektrum erstreckt sich dabei von den kleinsten Dimensionen der Elementarteilchenphysik über die Analyse von Molekülen und Kristallen mit Hilfe der Synchrotronstrahlung und neuartigen Lasern bis hin zur Astroteilchenphysik und den damit verbundenen kosmologischen Fragen. Die Basis der meisten Forschungstätigkeiten bildet DESYs Expertise in der Entwicklung, dem Bau und dem Betrieb von teilweise weltweit einmaligen Teilchenbeschleunigern. Neben experimenteller Forschung finden bei DESY herausragende theoretische Arbeiten, zum Teil an speziell dafür entwickelten Höchstleistungsrechnern, statt. Im Jahr 2003 wurden die Forschungsanlagen bei DESY von über 3000 Gastwissenschaftlern aus dem In- und Ausland genutzt.

Am 5. Februar 2003 hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) seine auf den Empfehlungen des Wissenschaftsrates basierenden Entscheidungen zum Bau von zukünftigen Großforschungsgeräten veröffentlicht. Von herausragender Bedeutung für DESY war vor allem die Entscheidung zum Bau des Röntgenlasers XFEL als europäisches Projekt bei DESY. Das BMBF wird die Hälfte der Baukosten übernehmen. Außerdem hat das BMBF für DESY die Mittel zum Umbau von PETRA in eine dedizierte Synchrotronstrahlungsquelle (PETRA III) nach dem Ende des HERA-Betriebs in 2007 bereit gestellt. Das BMBF hat darüber hinaus entschieden, dass DESY die Entwicklungen zum Linearcollider im internationalen Kontext weiterführen solle, um später in einem globalen Projekt ein starker Partner sein zu können. Vor diesem Hintergrund wurde zu diesem Zeitpunkt kein deutscher Standort für den Linearcollider vor-

geschlagen. Mit diesen langfristigen Entscheidungen in der Zeit knapper Haushaltsmittel hat das BMBF die Zukunft DESYs als eines der führenden Labors auf den Gebieten Elementarteilchenphysik, Forschung mit Photonen und Beschleunigerentwicklung sicher gestellt. Auf einem vom NDR und Diese Entscheidungen und die Vorbereitungen für die 2004 stattfindende Evaluation des Forschungsprogramms „Struktur der Materie“ der Helmholtz-Gemeinschaft, in dem DESY mit den Themen „Elementarteilchenphysik“, „Astroteilchenphysik“ und „Forschung mit Protonen, Neutronen und Ionen“ vertreten ist, haben die Arbeiten und das Leben am DESY im Jahr 2003 ganz wesentlich geprägt. Im Folgenden werden die wesentlichen Fortschritte bei DESY auf den Gebieten Beschleunigerentwicklung, Elementarteilchenphysik, Forschung mit Photonen und Astroteilchenphysik sowie der Beschleunigerentwicklung kurz dargestellt. Detailliertere Ausführungen der Ereignisse und wichtige Entwicklungen des Jahres 2003 finden sich in den folgenden Kapiteln des vorliegenden Jahresberichts.

Beschleuniger

Eines der wesentlichen Exzellenzmerkmale von DESY sind die Beschleuniger, ihre Entwicklung, der Bau und die Nutzung. Neben dem Betrieb der „klassischen“ ringförmigen Anlagen für Elektronen und Protonen (DESY, DORIS, PETRA und HERA) begann 2003 der Umbau des Linearbeschleunigers TTF (TESLA Test Facility) in den VUV-FEL, welcher in 2005 seinen Betrieb aufnehmen wird. Weitere Schwerpunkte waren die Vorarbeiten zu den beiden Zukunftsprojekten PETRA III und XFEL.

Bedingt durch die enge Verknüpfung der Beschleuniger mit der Forschung bei DESY findet sich weitere

Information hierzu in den folgenden Abschnitten zu den Forschungsaktivitäten.

Elementarteilchenphysik

Bei der Wiederinbetriebnahme von HERA nach den Umbauten in 2001 hatte sich in den großen Experimenten H1 und ZEUS eine unerwartet hohe Rate von Untergrundreaktionen gezeigt. Nach der Analyse der Ursachen wurde im Frühjahr 2003 der Betrieb unterbrochen, um die notwendigen Veränderungen an der Beschleunigeranlage und den Experimenten durchzuführen. Im Juli konnte HERA II wieder den Betrieb aufnehmen und zeigen, dass die durchgeführten Verbesserungen grundsätzlich erfolgreich waren. Gegen Ende 2003 waren alle Voraussetzungen für einen Betrieb mit hoher Luminosität erfüllt. Die drei Experimente HERMES, H1 und ZEUS haben in 2003 ihre Datennahme erfolgreich fortgesetzt. Wie schon in 2002 geplant ist der Betrieb des Experimentes HERA-B nicht wieder aufgenommen worden, die Analyse der Daten wird aber noch für einige Jahre weiter laufen.

Zur Diskussion der Aktivitäten von DESY auf dem Gebiet der Hochenergiephysik nach dem Ende des Messprogramms bei HERA (voraussichtlich Mitte 2007) hat DESY eine Strategiegruppe aus DESY-Mitarbeitern und externen Nutzern eingesetzt. Übereinstimmend hat die Gruppe einer Beteiligung an einem zukünftigen globalen Linearcollider (LC) Projekt die höchste Priorität eingeräumt und für die Zeit zwischen dem Ende von HERA und dem Beginn des LC-Projektes die Beteiligung an einem externen Experiment empfohlen. Für einen zukünftigen Linearcollider ist innerhalb der TESLA-Kollaboration die Entwicklung von supraleitenden Beschleunigerkavitäten fortgesetzt worden, die auch für den VUV-FEL und XFEL von zentraler Bedeutung sind. Erfolgreich wurde bei DESY eine Anlage zur Elektropolitur in Betrieb genommen, mit der die Oberfläche der Niobium-Kavitäten so geglättet werden kann, dass mit Prototypen Beschleunigungsspannungen von über 40 MV/m erreicht werden konnten. In der ursprünglichen Auslegung des TESLA Linearcolliders mit einer Schwerpunktsenergie von 500 GeV wurde lediglich von 23 MV/m ausgegangen. Ende 2003 ist von dem International Committee for Future Accelerators ICFA ein International Technical Review Panel

eingesetzt worden, das 2004 eine grundsätzliche Empfehlung bezüglich der zu verwendenden Technologie (supraleitend wie TESLA oder normalleitend) abgeben soll.

Forschung mit Photonen

Wie schon in den Vorjahren verlief der Betrieb UV von DORIS im Berichtszeitraum weitgehend problemlos. Die GKSS hat mit dem Aufbau einer neuen Beamline für harte Röntgenstrahlung an DORIS begonnen. Die Arbeiten zur Fertigstellung des VUV-FEL sind weiter gut voran geschritten, obwohl die ursprünglichen Zeitpläne aufgrund des verfügbaren Budgets nicht ganz eingehalten werden konnten. Ein besonderer Erfolg war die Entwicklung des Injektors am Teststand in Zeuthen, der die Erwartungen deutlich übertreffen konnte. Im Herbst 2003 wurde der Injektor nach Hamburg überführt und in den VUV-FEL eingebaut. Anfang 2004 konnte der Probetrieb des Injektors aufgenommen und das Vakuumsystem des Beschleunigers geschlossen werden. Es ist geplant, Ende 2004 erstes Laserlicht mit dem VUV-FEL zu erzeugen.

Die Planungen zum Umbau von PETRA in eine dedizierte Synchrotronstrahlungsquelle haben mit der Fertigstellung des Technical Design Reports (TDR) Anfang 2004 einen wichtigen Meilenstein erreicht. Der TDR wird jetzt von externen Experten begutachtet, so dass eine endgültige Bauentscheidung noch in 2004 gefällt werden kann. PETRA wird zur Zeit als Vorbeschleuniger für HERA genutzt. Nach der derzeitigen Planung mit einem Ende des HERA-Betriebs Mitte 2007 wird PETRA III ab 2009 für die Forschung mit Photonen zur Verfügung stehen. Die Max-Planck-Gesellschaft und das European Molecular Biology Laboratory EMBL haben angekündigt, ihre Aktivitäten bei DESY zu verstärken und sich am Aufbau von Beamlines bei PETRA III zu beteiligen.

Nach der Grundsatzentscheidung des BMBF zum Bau des XFEL und einer Weiterführung der Entwicklungsarbeiten zum Linearcollider wurde das ursprüngliche Konzept eines gemeinsamen Labors bei Ellershoop für die Forschung am XFEL und LC nicht weiter verfolgt. DESY hat daher einen neuen Standortvorschlag für den XFEL unterbreitet. Der XFEL wird auf dem DESY-Gelände beginnen und sich bis in den Süden der Stadt

Schnefeld erstrecken, wo das XFEL-Labor aufgebaut werden soll. Die Länder Hamburg und Schleswig-Holstein bereiten einen entsprechenden Staatsvertrag vor, die Vorbereitung für das Planfeststellungsverfahren haben begonnen. Mit wesentlicher Unterstützung durch das BMBF wird das Projekt auf europäischer Ebene diskutiert. Das European Strategy Forum for Research Infrastructure hat sich mit technischen und organisatorischen Fragen zum XFEL beschäftigt. Auf einem europäischen Workshop bei DESY im Oktober 2003 wurde deutlich, dass die technischen Voraussetzungen zur Realisierung des XFEL gegeben sind. Im Frühjahr 2004 tagte erstmals das European Steering Committee mit Vertretern europäischer Ministerien, das zwei Arbeitsgruppen zur Bearbeitung technischer und organisatorischer Fragen eingesetzt hat. Erste Ergebnisse sollen Ende 2004 vorliegen, der Baubeginn ist für 2006 geplant. Damit hat die Realisierung des XFEL als europäisches Projekt deutlich an Kontur gewonnen.

Astroteilchenphysik

Mit den Daten des Experiments AMANDA zum Nachweis kosmischer Neutrinos im Eis des Südpols wurde zum ersten Mal eine Neutrino-Himmelskarte veröffentlicht. Leider konnte, wie aufgrund der begrenzten Sensitivität von AMANDA auch erwartet, noch keine kosmische Neutrino-Quelle identifiziert werden, aber die Öffnung dieses neuen Fensters der Astrophysik zeigt, dass die Neutrinodetektoren prinzipiell funktionieren. Das deutlich größere Nachfolgeprojekt ICECUBE wird aller Voraussicht nach Neutrinoquellen im Kosmos nachweisen können. AMANDA und ICECUBE werden von einer internationalen Kollaboration unter Führung der Vereinigten Staaten betrieben, an der auch DESY Zeuthen maßgeblich beteiligt ist, DESY ist an der Produktion der optischen Module für ICECUBE beteiligt und koordiniert die Beteiligung deutscher Universitätsgruppen an diesem 1 km^3 großen Experiment.

Verschiedenes

Im Jahr 2003 sind bei DESY zwei wesentliche organisatorische Änderungen durchgeführt worden. Mit dem



Abbildung 2: Ein Schnappschuss aus der mechanischen Werkstatt, die gerade von einigen der über 15 000 Besucher am Tag der offenen Tür bestaunt wird.

Auslaufen der Amtszeit von Herrn von der Schmitt als Direktor des technischen Bereiches hat das Direktorium beschlossen, diese Gruppen dieses Z-Bereichs auf die anderen Bereiche zu verteilen. Mit diesem Konzept sollen Synergien zwischen Gruppen, die Serviceaufgaben benötigen und solchen, die Service anbieten, erzielt werden und bereichsübergreifende Arbeiten erleichtert werden. Dies ist ein Schritt, um die Ressourcen bei DESY effektiver für die neuen Projekte einsetzen zu können. 2003 war das letzte Jahr, in dem DESY einen Gesamthaushalt als Ergebnis von Wirtschaftsplanverhandlungen mit den Zuwendungsgebern zugewiesen bekam. Ab 2004 wird die Mittelzuweisung nach dem Verfahren der programmorientierten Förderung erfolgen. Die dazu notwendigen Vorbereitungen wie die Einführung neuer Finanzstrukturen oder die Evaluation der DESY-Aktivitäten in den kommenden fünf Jahren durch die Helmholtz-Gemeinschaft haben DESY-Mitarbeitern und den DESY-Gremien große Anstrengungen abverlangt.

Alle DESYaner können sich durch den großen Erfolg des Tages der offenen Tür im September mit mehr als 15 000 interessierten Besuchern in ihrer Arbeit bestätigt fühlen. Das in Hamburg sehr erfolgreiche Schülerpraktikum „physik.begreifen“ wurde in 2003 zeitweise auch in Zeuthen angeboten. Die überwältigende Nachfrage hat dazu geführt, „physik.begreifen“ jetzt

dort zu einer ständigen Einrichtung zu machen. Ich bin zuversichtlich, dass die enge Zusammenarbeit der drei Themenschwerpunkte Beschleunigerentwicklung,

Hochenergiephysik und Forschung mit Photonen auch in Zukunft neue Ideen hervorbringt, die zur weltweiten Sichtbarkeit von DESY beitragen.



Albrecht Wagner
Vorsitzender des DESY-Direktoriums

Organigramm für das Geschäftsjahr 2003
Stand: 07. August 2003

DEUTSCHES ELEKTRONEN-SYNCHROTRON DESY

(Stiftung privaten Rechts)
NOTKESTRASSE 85 – 22607 HAMBURG
TEL. 040/89 98-0 – FAX 040/89 98 32 82 – www.desy.de
PLATANENALLEE 6 – 15738 ZEUTHEN
TEL. 0337/6277-0 FAX 0337/6277-413

MAC
Machine Advisory Committee
Vorsitzender: Dr. S. Myers

PRC
Physics Research Committee
Vorsitzender: Prof. Dr. L. Roland

FBS
Forschungsbeirat
Synchrotron-Strahlung
Vorsitzender: Prof. Dr. H. Schmidt-Böcking

WA
Wissenschaftlicher Ausschuss
Vorsitzender: Dr. R. Bacher

Wissenschaftlicher Rat
Vorsitzender: Prof. Dr. S. Bethke

DIREKTORIUM
Vorsitzender: Prof. Dr. A. Wagner
Prof. Dr. R. Klanner, Ch. Scherf,
Prof. Dr. J. R. Schneider, Dr. D. Trines
DIB Direktoriatsbüro
Dr. A. Lindner

Verwaltungsrat
3 Vertreter der
Bundesrepublik Deutschland
2 Vertreter der
Freien und Hansestadt Hamburg
und 2 Vertreter des
Landes Brandenburg
Vorsitzender: MinDir Dr. H. Schunck

Betriebsrat
DESY Hamburg
Vorsitzender: R. Knuth
Gesamt-Betriebsrat
Dr. C. Giese

Frauenvertretung
Ansprechpartnerin: S. Lefay

Schwerbehinderten-Vertretung
DESY Hamburg/Zeuthen
W. Schneider

HGF
Angelegenheiten

FORT
Inbetriebnahme
Fortbildung

GB
Gleichstellungs-
beauftragte

TT
Technologie-
Transfer

BA
Betriebsarzt

D5
Sicherheit und
Umweltschutz

D4
IT-Sicherheit
Datenschutz

D3
Strahlenschutz

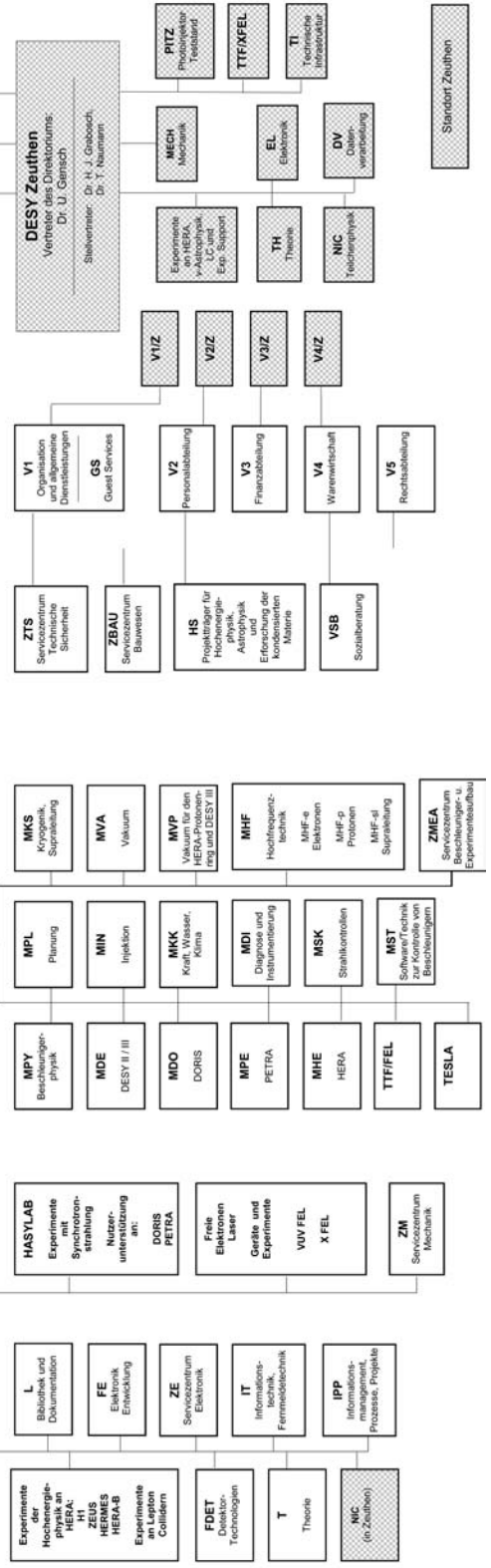
D2
Innere Revision

PR
Presse- und
Öffentlichkeitsarbeit

-F-
FORSCHUNG
mit
Synchrotronstrahlung
Hochenergiephysik
Prof. Dr. R. Klanner
Prof. Dr. J. R. Schneider
Bereichsreferent:
Dr. M. Frläischer - FHR -
Dr. P. Gürtler - FSR -

-M-
BESCHLEUNIGER
Dr. D. Trines
Bereichsreferent: Dr. A. Gamp -MR -

-V-
VERWALTUNG
C. Scherf
Bereichsreferent: N. N.



Organe der Stiftung und weitere Gremien

Verwaltungsrat

Vertreter der Bundesrepublik Deutschland:

MD Dr. **H. Schunck** (Vorsitzender)

RD Dr. **R. Koepke**
(Bundesministerium für Bildung und Forschung)

MR **H. J. Hardt**
(Bundesministerium der Finanzen)

Vertreter der Freien und Hansestadt Hamburg:

Staatsrat Prof. Dr. **R. Salchow**
(Behörde für Wissenschaft und Forschung)

RD **T. Delissen**
(Finanzbehörde)

Vertreter des Landes Brandenburg:

MR Dr. **J. Glombik** (Stellvertr. Vorsitzender)
(Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kultur)

U. Mattusch
(Ministerium der Finanzen)

Direktorium

Prof. Dr. **R. Klanner** (Bereich Forschung – Hochenergiephysik)

C. Scherf (Bereich Verwaltung)

Prof. Dr. **J. Schneider** (Bereich Forschung – Synchrotronstrahlung)

Dr. **D. Trines** (Bereich Beschleuniger)

Prof. Dr. **A. Wagner** (Vorsitzender)

Wissenschaftlicher Rat (WR)

Prof. Dr. **P. Brix**

Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg
(Ehrenmitglied)

Prof. Dr. **S. Bethke**

Max-Planck-Institut für Physik, München
(Vorsitzender)

Prof. Dr. **G. Herten**

Albert-Ludwigs-Universität Freiburg

Prof. Dr. **St. D. Holmes**

Fermi National Accelerator Laboratory, Batavia IL (USA)

Prof. Dr. **F. Krausz**

BESSY GmbH, Berlin

Prof. Dr. **B. Naroska**

Universität Hamburg

Prof. Dr. **F. Pauss**

European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

Dr. **N. Roe**

Lawrence Berkeley Laboratory, Berkeley CA (USA)

Prof. Dr. **R. Rückl**

Institut für Theoretische Physik, Universität Würzburg

Prof. Dr. **R. Sauerbrey**

Friedrich-Schiller Universität, Jena

Dr. **M. Sauvage-Simkin**

LURE, Orsay (F)

Prof. Dr. **F. Sette**

European Synchrotron Radiation Facility ESRF, Grenoble (F)

Dr. **H. Wenninger**

European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

Dr. **A. Wrulich**

Paul Scherrer Institut, Villigen (CH)

Erweiterter Wissenschaftlicher Rat (EWR)

Prof. Dr. **M. Danilov**
ITEP, Moscow (RUS)

Prof. Dr. **J. J. Engelen**
NIKHEF, Amsterdam (NL)

Prof. Dr. **J. Feltesse**
CEA/Saclay, Gif-sur-Yvette (F)

Prof. Dr. **B. Foster**
H.H. Wills Physics Laboratory, University of Bristol (GB)

Prof. Dr. **J. Hastings**
Stanford Linear Accelerator Center, Stanford CA (USA)

Prof. Dr. **E. Iarocci**
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare INFN, Rome (I)

Prof. Dr. **J. F. Martin**
Department of Physics, University of Toronto (CAN)

Dr. **St. Myers** (Vorsitzender des MAC)
European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

Prof. Dr. **J. Nassalski**
European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

Prof. Dr. **L. Rolandi** (Vorsitzender des PRC)
European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)
(ex officio)

Prof. Dr. **H. Schmidt Böcking** (Vorsitzender des FBS)
Johann-Wolfgang Goethe Universität, Frankfurt am Main

Prof. Dr. **E. J. Sciulli**
Columbia University, Nevis Laboratories, Irvington on Hudson NY (USA)

Academician **A. N. Skrinsky**
Institute of Nuclear Physics, Novosibirsk (RUS)

Die Mitglieder des **Wissenschaftlichen Rates**.

Physics Research Committee (PRC)

Prof. Dr. **S. Bertolucci**

Laboratori di Frascati dell'INFN (I)

Prof. Dr. **H. Blümer**

Forschungszentrum Karlsruhe

Prof. Dr. **J. E. Brau**

University of Oregon, Eugene OR (USA)

Prof. Dr. **R. Cashmore**

European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

Dr. **R. Forty**

European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

Prof. Dr. **W. Hollik**

Max-Planck-Institut für Physik, München)

Dr. **U. Gensch** (DESY)

Prof. Dr. **E. Hughes**

Caltech, Pasadena CA (USA)

Prof. Dr. **K. Jakobs**

Institut für Physik, Experimentelle Teilchenphysik, Johannes Gutenberg-Universität Mainz

Prof. Dr. **Y. K. Kim**

University of Chicago, Chicago IL (USA)

Prof. Dr. **R. Klanner** (DESY)

Prof. Dr. **J. Kühn**

Universität Karlsruhe

Dr. **U. Schneekloth** (DESY)

(ex officio)

Prof. Dr. **J. Mnich**

RWTH Aachen

Prof. Dr. **E. Reya**

Universität Dortmund

Dr. **L. Rolandi**

European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

(Vorsitzender)

Dr. **U. Schneekloth** (DESY)

(ex officio)

Prof. Dr. **B. Spaan**

Technische Universität Dresden

Dr. **D. Trines** (DESY)

Prof. Dr. **A. Wagner** (DESY)

Machine Advisory Committee (MAC)

Dr. J. Galayda

Stanford Linear Accelerator Center, Stanford CA (USA)

Dr. M. Harrison

Brookhaven National Laboratory, Upton NY (USA)

Dr. St. Myers

European Organization for Particle Physics CERN, Geneva (CH)

Dr. J. Seemann

Stanford Linear Accelerator Center, Stanford CA (USA)

Dr. N. Toge

KEK, Tsukuba (J)

Prof. Dr. A. Wrulich

Paul Scherrer Institut, Villigen (CH)

Dr. N. Walker

DESY

(Scientific Secretary)

Wissenschaftlicher Ausschuss (WA)

R. Bacher (DESY)
(Vorsitzender)

T. Behnke (DESY)

M. Bieler (DESY)

R. Brinkmann (DESY)

W. Buchmüller (DESY)

J. Ebert (Univ. Wuppertal)

H.-J. Eckoldt (DESY)

M. Ehrenfried (DESY)

P. Folkerts (DESY)

A. Gamp (DESY)

G. Goerigk (FZ Jülich)

H. Grabe-Celik (DESY)

W. Gradl (MPI Heidelberg)

G. Grindhammer (MPI München)

D. Haidt (DESY)

B. Holzer (DESY)

H.-P. Jakob (Univ. Bonn)

F. Jegerlehner (DESY)

M. Kasemann (DESY)

C. Kleinwort (DESY)

U. Kötz (DESY)

B. Krause (DESY)

D. Kruecker (Humboldt Univ. Berlin)

H. U. Martyn (RWTH Aachen)

A. Meyer (Univ. Hamburg)

M. Minty (DESY)

K. Mönig (DESY)

A. Nass (DESY)

T. Naumann (DESY)

E. Pohl (EMBL)

H. Quehl (DESY)

S. Riemann (DESY)

M. Schmitz (DESY)

H. Schulte-Schrepping (DESY)
(Schriftführer)

H.-C. Schultz-Coulon (Univ. Dortmund)

A. Schwarz (DESY)

A. Stahl (DESY)

N. Tesch (DESY)

T. Tschentschner (DESY)

E. Weckert (HASYLAB)

S. Wilke (DESY)

F. Willeke (DESY)

C. Youngman (DESY)

P.M. Zerwas (DESY)

T. Zeuner (Univ. Siegen)

Forschungsbeirat Synchrotronstrahlung (FBS)

Prof. Dr. **F. J. Balta-Calleja**
CSIC, Madrid (E)

Prof. Dr. **G. Bauer**
Halbleiterphysik, Universität Linz (A)

Prof. Dr. **D. Bilderback**
CHESS, Cornell University (USA)

Prof. Dr. **M. Epple**
Universität Duisburg-Essen

Prof. Dr. **St. Förster**
Universität Hamburg

Dr. **R. Gehrke**
DESY

Prof. Dr. **H. Schmidt-Böcking**
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt
(Vorsitzender)

Prof. Dr. **J. R. Schneider**
DESY

Prof. Dr. **A. Wagner**
DESY

Nationale und Internationale Zusammenarbeit

HERA Experimente

H1

I. Physikalisches Institut, RWTH Aachen
III. Physikalisches Institut, RWTH Aachen
Universiteit Antwerpen (B)
School of Physics and Space Research, University of Birmingham (GB)
Inter-University Institute for High Energies ULB-VUB, Brussels (B)
Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot (GB)
Institute of Nuclear Physics, Cracow (PL)
Institut für Physik, Universität Dortmund
Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna (RUS)
CEA, DSM-DAPNIA, CE Saclay, Gif-sur-Yvette (F)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg
Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg
Kirchhoff Institut für Physik, Universität Heidelberg
Physikalisches Institut, Universität Heidelberg
Institut für Experimentelle und Angewandte Physik, Universität Kiel
Institute of Experimental Physics, Slovak Academy of Sciences, Košice (SQ)
School of Physics and Chemistry, University of Lancaster (GB)
Department of Physics, University of Liverpool (GB)
Queen Mary and Westfield College, London (GB)
Physics Department, University of Lund (S)
Physics Department, University of Manchester (GB)
CPPM, Université de la Méditerranée, IN2P3-CNRS, Marseille (F)
Departamento de Física Aplicada, CINVESTAV, Mérida (MEX)
Departamento de Física, CINVESTAV, México (MEX)
Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow (RUS)
Lebedev Physical Institute, Moscow (RUS)
Max-Planck-Institut für Physik, München

LAL, Université Paris-Sud, IN2P3-CNRS, Orsay (F)
LPNHE, Ecole Polytechnique, IN2P3-CNRS, Palaiseau (F)
LPNHE, Université Paris VI et VII, IN2P3-CNRS, Paris (F)
Institute of Physics, Academy of Sciences of the Czech Republic, Prague (CZ)
Faculty of Mathematics and Physics, Charles University, Prague (CZ)
Dipartimento di Fisica, Università Roma 3 and INFN Roma 3, Rome (I)
Paul-Scherrer-Institut, Villigen (CH)
Fachbereich Physik, Bergische Universität-GH Wuppertal
Yerevan Physics Institute, Yerevan (ARM)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Zeuthen
Institut für Teilchenphysik, ETH Zürich (CH)
Physik Institut, Universität Zürich (CH)

ZEUS

Department of Engineering in Management and Finance, University of the Aegean (GR)
Institute of Physics and Technology, Ministry of Education and Science of Kazakhstan, Almaty (KZ)
National Institute for Nuclear and High Energy Physics (NIKHEF), Amsterdam (NL)
University of Amsterdam (NL)
Argonne National Laboratory (ANL), Argonne IL (USA)
Andrews University, Berrien Springs MI (USA)
University and INFN, Bologna (I)
Physikalisches Institut, Universität Bonn
H.H. Wills Physics Laboratory, University of Bristol (GB)
Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot (GB)
Physics Department, Ohio State University, Columbus OH (USA)
Physics Department, Calabria University and INFN, Cosenza (I)
Institute of Nuclear Physics, Cracow (PL)
Department of Physics, Jagellonian University, Cracow (PL)
Faculty of Physics and Nuclear Techniques,
University of Mining and Metallurgy, Cracow (PL)
University and INFN, Florence (I)
Fakultät für Physik, Universität Freiburg
Department of Physics and Astronomy, University of Glasgow (GB)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
Institut für Experimentalphysik, Universität Hamburg
Nevis Laboratories, Columbia University, Irvington on Hudson NY (USA)
Institut für Kernphysik, Forschungszentrum Jülich

Department of Physics, Chonnam National University, Kwangju (ROK)
 High Energy Nuclear Physics Group, Imperial College, London (GB)
 Physics and Astronomy Department, University College, London (GB)
 Institute de Physique Nucléaire, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve (B)
 Department of Physics, University of Wisconsin, Madison WI (USA)
 Departamento de Física Teórica, Universidad Autónoma Madrid (E)
 Department of Physics, McGill University, Montreal (CAN)
 Moscow Engineering and Physics Institute, Moscow (RUS)
 Institute of Nuclear Physics, Moscow State University, Moscow (RUS)
 Department of High Energy Physics, Yale University, New Haven (USA)
 Department of Physics, York University, North York (CAN)
 Department of Physics, University of Oxford (GB)
 Dipartimento di Fisica, University and INFN, Padova (I)
 Department of Particle Physics, Weizmann Institute, Rehovot (IL)
 Dipartimento di Fisica, Università „La Sapienza“ and INFN, Rome (I)
 Polytechnic University, Sagamihara (J)
 University of California, Santa Cruz CA (USA)
 Department of Physics, Ewha Womans University, Seoul (ROK)
 Institut für Physik, Universität-GH Siegen
 Kyungpook National University, Taegu (ROK)
 School of Physics, University of Tel Aviv (IL)
 Department of Physics, Tokyo Metropolitan University, Tokyo (J)
 Department of Physics, University of Tokyo (J)
 Dipartimento di Fisica Sperimentale and INFN, Università di Torino (I)
 Department of Physics, University of Toronto (CAN)
 Institute for Particle and Nuclear Study, KEK, Tsukuba (J)
 Department of Physics, Pennsylvania State University, University Park PA (USA)
 Institute for Nuclear Studies, Warsaw (PL)
 Institut of Experimental Physics, University of Warsaw (PL)
 Faculty of General Education, Meiji Gakuin University, Yokohama (J)
 Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Zeuthen

HERMES

National Institute for Nuclear and High Energy Physics (NIKHEF), Amsterdam (NL)
 Department of Physics and Astronomy, Vrije Universiteit, Amsterdam (NL)
 Physics Department, University of Michigan, Ann Arbor MI (USA)
 Physics Division, Argonne National Laboratory, Argonne IL (USA)
 Dipartimento di Fisica dell'Università and INFN, Bari (I)

School of Physics, Peking University, Beijing (VRC)
Nuclear Physics Laboratory, University of Colorado, Boulder CO (USA)
Department of Physics, Simon Fraser University, Burnaby (CAN)
Laboratory for Nuclear Science, MIT, Cambridge MA (USA)
Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna (RUS)
Department of Physics, University of Alberta, Edmonton (CAN)
Physikalisches Institut, Universität Erlangen-Nürnberg
Dipartimento di Fisica dell'Università and INFN, Ferrara (I)
Laboratori Nazionali di Frascati, INFN, Frascati (I)
Department of Subatomic and Radiation Physics, University of Gent (B)
II. Physikalisches Institut, Universität Gießen
Department of Physics and Astronomy, University of Glasgow (GB)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
Modern Physics Department, University of Science and Technology of China, Hefei (VRC)
P. N. Lebedev Physical Institute, Moscow (RUS)
Sektion Physik, Universität München
Institute for High Energy Physics (IHEP), Protvino (RUS)
Institut für Theoretische Physik, Universität Regensburg
Gruppo Sanità, INFN and Physics Laboratory, Istituto Superiore di Sanità, Rome (I)
Petersburg Nuclear Physics Institute (PNPI), Russian Academy of Sciences,
St. Petersburg (RUS)
Department of Physics, Tokyo Institute of Technology, Tokyo (J)
Department of Physics, University of Illinois, Urbana IL (USA)
TRIUMF, Vancouver (CAN)
Andrzej Soltan Institute for Nuclear Studies, Warsaw (PL)
Yerevan Physics Institute, Yerevan (ARM)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Zeuthen

HERA-B

National Institute for Nuclear and High Energy Physics (NIKHEF), Amsterdam (NL)
Facultat de Física, University of Barcelona (E)
Institute for High Energy Physics, Beijing (VRC)
Department of Physics, Tsinghua University, Beijing (VRC)
Institut für Experimentelle Teilchenphysik, Humboldt Universität, Berlin
Dipartimento di Fisica, Università di Bologna and INFN, Bologna (I)
Physics Department, University of Cincinnati OH (USA)
LIP, Departamento de Física, University of Coimbra (P)
Niels Bohr Institute, Copenhagen (DK)

Wayne State University, Detroit MI (USA)
Institut für Physik, Universität Dortmund
Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna (RUS)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
Max-Planck-Institut für Kernphysik, Heidelberg
Physikalisches Institut, Universität Heidelberg
Physics Department, University of Houston TX (USA)
Institute for Nuclear Research, Ukrainian Academy of Science, Kiev (UA)
LIP, Departamento de Física and FNCUL, University of Lisbon (P)
Institute Jozef Stefan and Department of Physics, University of Ljubljana (SLO)
Institut für Informatik, Universität Mannheim
Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow (RUS)
Department of Physics, Moscow Physical Engineering Institute (MEPHI), Moscow (RUS)
Department of Physics, University of Oslo (N)
Fachbereich Physik, Universität Rostock
Institut für Physik, Universität-GH Siegen
Subatomic Physics Department, University of Utrecht (NL)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Zeuthen
Physik Institut, Universität Zürich (CH)

HASYLAB

II. Physikalisches Institut, Lehrstuhl für Lasertechnik
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen
Orthopaedic Research Laboratory, Aarhus University Hospital, Aarhus (DK)
Department of Chemistry, University of Aarhus (DK)
Environmental Chemistry Section, Agric University Norway, Aas (N)
School of Chemistry, Physics and Earth, Flinders University, Adelaide (AUS)
Department of Chemistry, University of Antwerpen (B)
Advanced Photon Source, Argonne National Laboratory, Argonne (USA)
UMR, CNRS Saint Gobain, Aubervilliers (F)
Institut für Experimentalphysik II, Institut für Festkörperchemie,
Lehrstuhl für Experimentalphysik IV, Universität Augsburg
Bayrisches Geoinstitut, Lehrstuhl für Kristallographie, Universität Bayreuth
School of Electrical Engineering, University of Belgrad (JU)
ACCEL Instruments GmbH, Bergisch Gladbach

Institut für Experimentalphysik, Institut für Kristallographie,
Institut für Physikalische und Theoretische Chemie, Freie Universität Berlin
Fritz-Haber-Institut, Max-Planck-Gesellschaft, Berlin
Abteilung Synchrotronstrahlung, NE, SF 6, Hahn-Meitner-Institut, Berlin
AG Röntgenbeugung, Fachbereich Physik,
Institut für Anorganische und Allgemeine Chemie, Humboldt Universität zu Berlin
Institut für Angewandte Chemie Berlin-Adlershof e.V., Berlin
Max-Born-Institut, Berlin
Fakultät III, Institut für Chemie, Institut für Metallphysik,
Institut für Werkstoffwissenschaften und -technologien, Technische Universität Berlin
Institute of Experimental Physics, University at Białystok (PL)
University of Alabama at Birmingham, Birmingham (USA)
Fakultät für Chemie, Institut für Experimentalphysik III, Institut für Experimentalphysik IV,
Institut für Geologie, Mineralogie und Geophysik, Physikalische Chemie I,
Institut für Festkörperphysik, Institut für Werkstoffe, Ruhr-Universität Bochum
Mineralogisch-Petrologisches Institut, Universität Bonn
Faculty of Pharmacy, Komensky University, Bratislava (SLO)
Faculty of Chemical and Food Technology, Slovak University of Technology, Bratislava (SLO)
Fachbereich Physik, ZARM, Universität Bremen
Institute for General Physics, Eötvös University, Budapest (H)
KFKI Atomic Energy Research Institute, Budapest (H)
Budapest University of Technology and Economics, (H)
Hungarian Academy of Sciences, Budapest (H)
Inst. of Agrochemistry and Food Technology, CSIC, Burjassot (E)
School of Physical Sciences, University of Kent at Canterbury (GB)
University Jaume I, Castellon (E)
Verkin Institute for Low Temperature Physics, Charkow (UA)
Institut für Physik, Technische Universität Chemnitz-Zwickau, Chemnitz
Deutsches Kunststoff Institut, Fachbereich Materialwissenschaft,
Fachbereich 21/Strukturforschung, Ernst-Berl-Institut, Technische Universität Darmstadt
Institute of Nuclear Research, Hungarian Academy of Sciences, Debrecen (H)
Institute of Experimental Physics, University of Debrecen (H)
IRI, Technical University Delft (NL)
Université de Bourgogne, Dijon (F)
Fakultät für Maschinenbau, Lehrstuhl für Physikalische Chemie,
Lehrstuhl für Experimentelle Physik I, Lehrstuhl für Qualitätswesen, Universität Dortmund
Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung, IFW Dresden
Institut für Polymerforschung e.V., Dresden
Institut für Chemische Physik fester Stoffe, Max-Planck-Gesellschaft, Dresden

Institut für Kristallographie und Festkörperphysik, Institut für Werkstoffwissenschaft,
Institut für Strukturphysik, Max-Bergmann-Zentrum für Biomaterialien,
Technische Universität Dresden

Physics Department, School of Electronic Engineering, Dublin City University, Dublin (IRL)

Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna (RUS)

Department of Physics, University of Durham (GB)

Dutch Polymer Institut, Eindhoven (NL)

Department of Polymer Chemistry and Technology, University of Eindhoven (NL)

TNO Industrie, Eindhoven (NL)

Experimental Physics, Urals State Technical University, Ekaterinburg (RUS)

Optoelectronics Laboratory, Helsinki University of Technology, Espoo (FIN)

Algarve University, Faro, (P)

Institut für Kernphysik, Institut für Mineralogie,
Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt/Main

Institut für Werkstoffwissenschaften, Technische Universität Bergakademie Freiberg

Biophysik E22, Lehrstuhl für Technische Chemie II, Physik Department E13, E15 und E17,
FRM-II Reaktorstation, Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahren,
Technische Universität München, Garching

GKSS-Forschungszentrum GmbH, Geesthacht

University of Genova (I)

I. Physikalisches Institut,
Institut für Anorganische und Analytische Chemie II, Universität Gießen

CEA, Gif-sur-Yvette (F)

Institut für Materialphysik, Mineralogisch-Kristallographisches Institut, Universität Göttingen

Max-Planck-Institut für Kolloid- und Grenzflächenforschung, Golm/Potsdam

Institut für Biophysik, Österreichische Akademie der Wissenschaften, Graz (A)

Institut für Festkörperphysik, Universität Graz (A)

Institut für Chemie und Biochemie, Institut für Physik, Universität Greifswald

European Synchrotron Radiation Facility (ESRF), Grenoble (F)

Department of Polymer Engineering, University of Minho, Guimaraes (P)

Fachbereich Physik, Fachbereich Ingenieurwissenschaften,
Institut für Werkstoffwissenschaften, Universität Halle

Max-Planck-Institut für Mikrostrukturphysik, Halle

AG für Strukturelle Molekularbiologie, Max-Planck-Gesellschaft, Hamburg

Abteilung für Biochemie und Molekularbiologie,
Institut für Anorganische und Angewandte Chemie, Institut für Experimentalphysik,
Institut für Physikalische Chemie, Institut für Technische und Makromolekulare Chemie,
Institut für Laserphysik, Mineralogisch-Petrographisches Institut, Universität Hamburg

Department of Materials Science and Engineering, Zhejiang University, Hangzhou (VRC)

Klinik II im Annastift, Molekular- und Zellphysiologie, Medizinische Hochschule Hannover

Institut für Mineralogie, Universität Hannover
Max-Planck-Institut für medizinische Forschung, Heidelberg
Mineralogisches Institut, Universität Heidelberg
Division of X-ray Physics, University of Helsinki (FIN)
Institut für Physik, Wirtschaftswissenschaften, Waldkrankenhaus „Rudolf-Elle“ GmbH,
Universität Jena
BEO 121, Institut für Festkörperforschung, Forschungszentrum Jülich
Europäisches Institut für Transurane, Institut für Nukleare Entsorgungstechnik,
Institut für Technische Chemie, Forschungszentrum Karlsruhe
Institut für Keramik im Maschinenbau, Institut für Mineralogie und Geochemie,
Institut für Werkstoffkunde I, Universität Karlsruhe
Institut für Werkstofftechnik, Universität-GH Kassel
GEOMAR Forschungszentrum für Marine Geowissenschaften,
Institut für Anorganische Chemie, Institut für Experimentelle und Angewandte Physik,
Institut für Geowissenschaften, Institut für Mineralogie, Christian-Albrechts-Universität Kiel
Institute for Superhard Materials, Ukraine Academy of Science, Kiev (UA)
Institut für Anorganische Chemie, Institut für Kristallographie, II. Physikalisches Institut,
Universität Köln
CICMI, Niels Bohr Institut, University of Copenhagen (DK)
Histology Department Collegium Medicum, Institute of Physics,
Jagiellonian University, Krakow (PL)
Department of Solid State Physics, Institute of Nuclear Physics,
University of Mining and Metallurgy, Krakow (PL)
Institute of Metal Cutting, Krakow (PL)
Bayer AG, Krefeld
Department of Materials, Science and Engineering, Academy of Korea, Kwangju (ROK)
Kwangju Institute of Science and Technology, Kwangju (ROK)
Fakultät für Physik und Geowissenschaften, Fakultät für Chemie und Mineralogie,
Institut für Kristallographie, Mineralogie und Materialwissenschaften,
Institut für medizinische Physik und Biophysik, Institut für Experimentalphysik I,
Universität Leipzig
Department of Physics and Measurement Technology, University of Linköping (S)
Institut für Halbleiterphysik, Universität Linz (A)
Los Alamos National Laboratory, Los Alamos (USA)
BASF AG, Ludwigshafen
Department of Physiological Sciences, University of Lund (S)
Physics Department, Semiconductor Electronics Department,
Ivan Franko National University, Lviv (UA)
Research Laboratory, Haldor Topsøe AS, Lyngby (DK)
Department of Physics, Interdisciplinary Research Centre for Catalysis,
Technical University of Denmark, Lyngby (DK)

Bakken Research Center Maastricht (NL)

Instituto de Ciencia y Tecnologia de Polimeros, Instituto de Estructura de la Materia, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid (E)

Departamento de Física de la Materia Condensada, Universidad Autónoma de Madrid (E)

Institut für Geowissenschaften, Institut für Physikalische Chemie, Johannes-Gutenberg-Universität Mainz

Max-Planck-Institut für Polymerforschung, Mainz

Institut für Physikalische Chemie, Phillips-Universität Marburg

Laboratoire de Phototechnique et de Nanostructures, CNRS, Marcoussis (F)

Laboratoire des Géomatériaux, Université de Marne-la-Vallée (F)

Central Research and Development, Midland (USA)

Dipartimento di Scienza dei Materiali, Università degli Studi di Milano, Milano (I)

Dipartimento di Fisica, Università Statale di Milano, Milano (I)

Chemical Engineering and Materials Science Department, University of Minnesota, Minneapolis (USA)

SCK.CEN Waste and Disposal, Mol (B)

Moscow Engineering Physics Institute, Moscow State University, Moscow (RUS)

Lebedev Physical Institute, Institute of Crystallography, Russian Academy of Science, Moscow (RUS)

Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim/Ruhr

Allgemeine und Angewandte Geologie, Institut für Kristallographie, Lehrstuhl für Festkörperchemie, Ludwig-Maximilians-Universität München

Institut für Anorganische Chemie, Lehrstuhl für Technische Elektrophysik, Technische Universität München

Physikalisches Institut, Universität Münster

Laboratoire L.P.M.E., Université de Notre Dame de la Paix, Namur (B)

Laboratoire de Physique des Matériaux, Nancy (F)

LURE, Université Paris Sud, Orsay (F)

Institut de Physique Nucléaire, Orsay (F)

Institute of Atomic Energy, Otwock-Swierk (PL)

Laboratory of Molecular Biophysics, Laboratory of Physiology, University of Oxford (GB)

Fachbereich 6 – Physik, Gesamthochschule Paderborn

Dipartimento di Fisiche, Dipartimento di Scienze Fisiche e Astronomiche, Università di Palermo (I)

Molecular Cell Biology and Biochememistry, University of the Balearic Islands, Palma de Mallorca (E)

Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris, Paris (F)

Laboratoire de Géologie, Ecole Normale Supérieure, Paris (F)

Fraunhofer Institut für Chemische Technologie, Pfinztal

Geoforschungszentrum Potsdam
Institut für Geowissenschaften, Institut für Physik, Universität Potsdam
Department of Magnetochemistry, Department of Physics,
Adam Mickiewicz University, Poznan (PL)
Institute of Microbiology, Academy of Sciences, Prague (CZ)
Physics Department, Princeton University, Princeton (USA)
Fakultät für Physik, Institut für Anorganische Chemie, Universität Regensburg
Department of Materials and Interfaces, Weizmann Institute of Science, Rehovot (IL)
Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (BR)
Dipartimento di Fisica, Università di Roma „La Sapienza“, Rome (I)
Materials Research Department, Physics Department,
Risø National Laboratory, Roskilde (DK)
Fachbereich Physik, Universität Rostock
Technische Physik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken
University of California at Santa Barbara, Santa Barbara (USA)
Institute of terrestrial Ecology, ETH, Schlieren (CH)
Fachbereich Physik, Universität Siegen
Dipartimento di Scienze della Terra, Università degli Studi di Siena, Siena (I)
Merck Chemicals, Southampton (GB)
Max-Planck-Institut für Festkörperforschung, Stuttgart
Max-Planck-Institut für Metallforschung, Stuttgart
Institut für Metallkunde, Institut für Physikalische Chemie I,
Institut für Physikalische Chemie II, Physikalisches Institut, Universität Stuttgart
Department of Physics, Tamkang University, Tamsui (RC)
Institute of Physics, University of Tartu (EW)
Institute of Physics, N. Copernicus University, Torun (PL)
CEMES, LCC, Centre National de Recherche Scientifique, Toulouse (F)
Institut für Anorganische Chemie, Universität Tübingen
Clinical Neurophysiology, Academic Hospital, Uppsala (S)
Department of Inorganic Chemistry, University of Utrecht (NL)
Université Henri Poincaré, Vandoeuvre-les-Nancy (F)
LIMHP, Centre Paris-Nord, Université Paris-Nord, Villetaneuse (F)
Allgemeine Energieforschung, Paul Scherrer Institut, Villigen (CH)
High Pressure Research Center, Institute of Fundamental Technical Research,
Institute of Low Temperature, Institute of Physical Chemistry, Institute of Physics,
Polish Academy of Science, Warsaw (PL)
Institute of Experimental Physics, Institute of Physics, University of Warsaw (PL)
Warsaw University of Technology, Warsaw (PL)
Institute of Nuclear Chemistry and Technology, Warsaw (PL)

Physics Department, University of Warwick, Warwick (GB)
Institut für Materialchemie, Institut für Werkstoffkunde/E308, Materials Science and Testing,
Technische Universität Wien (A)
Atominstitut Wien, Wien (A)
Universitäts-Klinik für Innere Medizin IV, Universität Wien (A)
Fachbereich 8 – Physik, Universität Wuppertal
Lehrstuhl für Experimentalphysik IV, Mineralogisches Institut, Physikalisches Institut,
Universität Würzburg
Computer Vision Laboratory, Laboratorium für Technische Chemie,
Department of Chemical- and Bioengineering, ETH Zürich (CH)

TESLA Kollaboration

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule, Aachen
Argonne National Laboratory (ANL), Argonne IL (USA)
Fermi National Accelerator Laboratory (FNAL), Batavia IL (USA)
Beijing University, Beijing (VRC)
Institute for High Energy Physics (IHEP), Academia Sinica, Beijing (VRC)
Tsinghua University, Beijing (VRC)
BESSY Berlin
Hahn-Meitner Institut Berlin
Max-Born-Institut Berlin
Technische Universität Berlin
Massachusetts Institute of Technology (MIT), Cambridge MA (USA)
Institute of Nuclear Physics, Cracow (PL)
University of Mining and Metallurgy, Cracow (PL)
Technische Universität Darmstadt
CCLRC, Daresbury & Rutherford Appleton Laboratory, Chilton, Didcot (GB)
Technische Universität Dresden
Joint Institute for Nuclear Research (JINR), Dubna (RUS)
Universität Frankfurt
Laboratori Nazionali di Frascati, INFN, Frascati (I)
GKSS-Forschungszentrum Geesthacht
CEA/DSM DAPNIA, CE-Saclay, Gif-sur-Yvette (F)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Hamburg
Universität Hamburg
Institute of Physics, Helsinki (SF)

Cornell University, Ithaca NJ (USA)
Forschungszentrum Karlsruhe
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Legnaro (I)
Royal Holloway University of London (RHUL), London (GB)
Queen Mary University of London (QMUL), London (GB)
University College London (UCL), London (GB)
University of California Los Angeles CA (USA)
Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), Madrid (E)
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Milan (I)
Institute for Theoretical and Experimental Physics (ITEP), Moscow (RUS)
Moscow Engineering and Physics Institute, Moscow (RUS)
Jefferson Lab, Newport News VA (USA)
Budker Institute for Nuclear Physics (BINP), Novosibirsk (RUS)
Laboratoire de l'Accélérateur Linéaire (LAL), IN2P3, Orsay (F)
Institut de Physique Nucléaire (IPN), Orsay (F)
Soltan Institute for Nuclear Studies, Otwock-Swierk (PL)
Budker Institute for Nuclear Physics (BINP), Protvino (RUS)
University of Oxford (GB)
Budker Institute for Nuclear Physics (BINP), Protvino (RUS)
Institute for High Energy Physics (IHEP), Protvino (RUS)
Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN), Rome II (I)
Universität Rostock
Sincrotrone Trieste (I)
Institute for Nuclear Research (INR), Russian Academy of Sciences, Troitsk (RUS)
Paul-Scherrer-Institut (PSI), Villigen (CH)
High Pressure Research Center, Polish Academy of Science, Warsaw (PL)
Institute of Physics, Polish Academy of Science, Warsaw (PL)
Polish Atomic Energy Agency, Warsaw (PL)
Faculty of Physics, University of Warsaw (PL)
Bergische Universität-GH Wuppertal
CANDLE, Yerevan (ARM)
Yerevan Physics Institute, Yerevan (ARM)
Deutsches Elektronen-Synchrotron DESY, Zeuthen