DPG

Physik wird öffentlich

Physics goes public

GEFÖRDERT VOM

Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Liebe Leserin, lieber Leser,

Richard Feynman, Physiker und Nobelpreisträger, sprach einst „vom Vergnügen, Dinge zu entdecken“. Dieses Vergnügen hat die Naturwissenschaften seit Jahrhunderten beflügelt und kluge Köpfe wie Galileo, Newton, Darwin oder Einstein inspiriert, die mit unserer Kulturgeschichte untrennbar verbunden sind. Darüber hinaus waren die Naturwissenschaften – speziell die Physik – stets Wegbereiter technischer Entwicklungen, die das heutige Leben wie selbstverständlich begleiten. Ende der 1990er jedoch registrierte die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG), dass die Physik in der Wahrnehmung der Öffentlichkeit mehr und mehr in den Hintergrund rückte. Zudem sahen Jugendliche in einem Physik-Studium wenig Perspektiven – dieses Fach war zunehmend „out“. Zusammen mit anderen Wissenschaftsorganisationen und gemeinsam mit dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) beschloss die DPG deshalb, den Dialog mit der Öffentlichkeit neu zu beleben. Im Jahr 2000 mündeten diese Überlegungen in das „Jahr der Physik“.

Mit dieser Broschüre möchte die DPG den Weg skizzieren, den die „öffentliche“ Physik in Deutschland seitdem gegangen ist. Mein Dank gilt zunächst dem BMBF, dessen Förderung das „Jahr der Physik“, die Festivalreihe „Highlights der Physik“ und weitere Aktivitäten überhaupt erst möglich machte. „Wissenschaft im Dialog“* wiederum bot der Physik die Chance, sich in eine Bewegung einzubringen, die mittlerweile alle Naturwissenschaften hierzulande erfasst hat. Natürlich gelang dies nur Dank engagierter Physikerinnen und Physiker. Mit Phantasie haben sie nicht nur die Aktionen der DPG gestaltet, sondern auch zahlreiche öffentliche Veranstaltungen an Universitäten und Forschungszentren in ganz Deutschland zum Erfolg geführt. Als fruchtbar erwies sich zudem die Teamarbeit mit PR-Profis, die diverse Konzepte dafür entwickelten, Physik buchstäblich zu Markte zu tragen. Alle diese Partner haben gemeinsam die Physik ins Blickfeld der Gesellschaft gerückt.

Rückschauend lässt sich mit Recht behaupten, dass das „Jahr der Physik“ wie eine Initialzündung wirkte. Bundesweit verließen Forscher den oft zitierten Elfenbeinturm und präsentierten Forschung im öffentlichen Raum. Auch seitens der Medien geriet einiges in Bewegung. Die wachsende Zahl an TV-Sendungen und Zeitschriften, die naturwissenschaftliche Themen aufgreifen, ist ein Barometer dafür. Zudem interessieren sich wieder mehr junge Menschen für Physik: die Zahl der Studienanfänger hat seit dem „Jahr der Physik“ um 50 Prozent zugenommen. Diese erfreuliche Entwicklung ist jedoch kein Grund, die Hände in den Schoss zu legen. Der Dialog mit der Gesellschaft muss weitergehen.

Ludwig Schultz
DPG-Vorstandsmitglied für Öffentlichkeitsarbeit
März 2005

*eine Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung, des Stifterverbandes und der großen deutschen Forschungsorganisationen

Dear readers:

Richard Feynman, physicist and Nobel Prize laureate, once spoke about “the pleasure of finding things out”. This pleasure has been natural science’s companion for centuries inspiring some brilliant minds, such as Galileo, Newton, Darwin or Einstein, who are all linked to our cultural history. Moreover, science – and physics particularly – has always paved the way for technical developments which are largely taken for granted in today’s world. However, towards the end of the 1990s, the Deutsche Physikalische Gesellschaft (German Physical Society, DPG) recognised that public awareness of physics was steadily dwindling. In addition, young people were beginning to believe that studying physics held few prospects for their future – the subject was becoming increasingly unfashionable. As a result, the DPG in cooperation with other scientific organisations and the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) in Germany, decided to revitalise its dialogue with the general public. In 2000, all these endeavours culminated in the “Year of Physics”.

By publishing this brochure, the DPG aims to outline the path taken by ‘public’ physics in Germany since then. I would like to thank the BMBF without whose support the “Year of Physics”, the “Highlights of Physics” series of festivals and other activities would never have been possible. On the other hand “Wissenschaft im Dialog” (Science in Dialogue)* has given physics the opportunity to be part of an initiative, which all sciences are now following in Germany. Of course, this has only been possible because of the commitment shown by physicists. Not only have they displayed a great deal of imagination in designing DPG campaigns, they also held numerous successful public events at universities and research centres throughout Germany. In addition, teamwork with PR professionals in developing various concepts for literally bringing physics onto the market has proven particularly fruitful. All these partners together have increased society’s awareness of physics.

In hindsight, it can be stated that the “Year of Physics” was a true catalyst. Researchers from all over Germany left their ‘ivory towers’ and presented their research to the public. The media also set a number of things in motion. The growing number of television programmes and magazines which focus on science topics is a clear indication of this. An increasing number of young people is becoming interested in physics once more: the number of new undergraduates studying physics has increased by 50 percent since the “Year of Physics”. However, this positive trend is no reason for us to sit on our laurels. The dialogue with society must continue.

Ludwig Schultz
Executive Board Member for Public Relations, DPG
March 2005

*an iniative of the Federal Ministry of Education and Research, the Donors Association and leading German research organisations

Impressum

Herausgeber:
Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. (DPG)
Bad Honnef

Verantwortlich:
Prof. Dr. Ludwig Schultz,
DPG-Vorstandsmitglied
für Öffentlichkeitsarbeit

Konzept, Text und Gestaltung
iserundschmidt
Kreativagentur für
PublicRelations GmbH
Bad Honnef – Berlin

Verantwortlich:
Dr. Marcus Neitzert, Claudia Oly

Inhalt

2 Vorwort
4 Das „Jahr der Physik“
10 Öffentliche Physik im ganzen Land
11 Das Webportal „Welt der Physik“
12 Die „Highlights der Physik“
16 Erfolgreiche Veranstaltungsformate
20 Medienspiegel
22 Echos eines Physikjahres

Physik wird öffentlich

Imprint

Published by:
Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. (DPG)
Bad Honnef

Responsible for published content:
Prof. Dr. Ludwig Schultz,
Executive Board Member
for Public Relations, DPG

Concept, Text and Layout
iserundschmidt
Kreativagentur für
PublicRelations GmbH
Bad Honnef – Berlin

Responsible:
Dr. Marcus Neitzert, Claudia Oly

Summary of contents

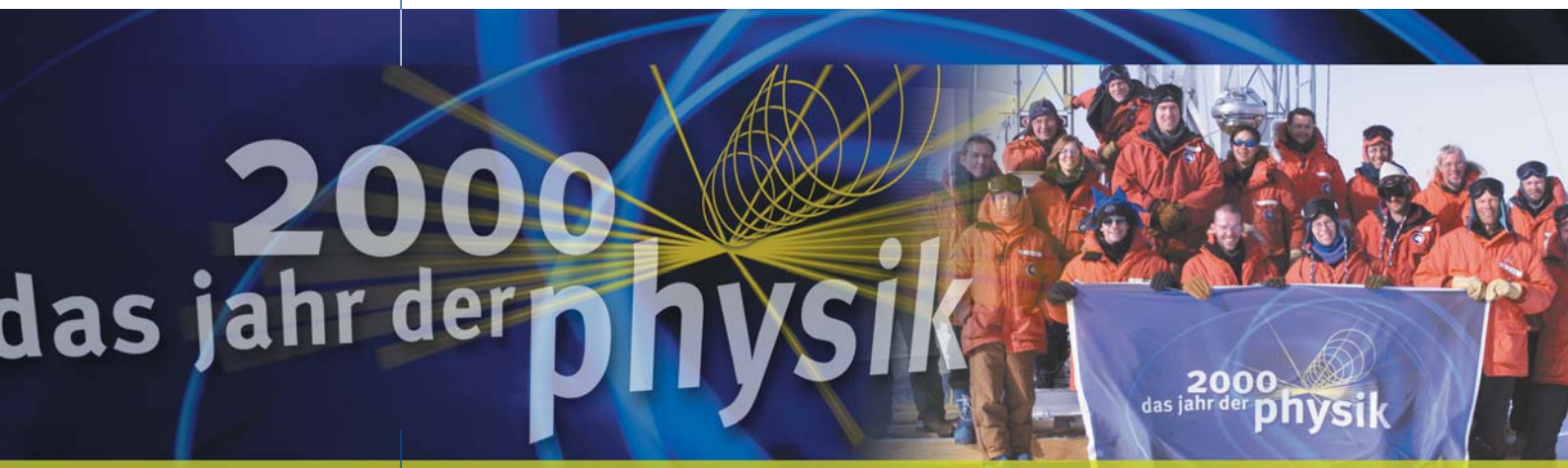
2 Preface
4 The “Year of Physics”
10 Public physics throughout Germany
11 The “World of Physics” website
12 The “Highlights of Physics”
16 How to reach the public: best practices
20 Media coverage
22 Echoes of a year on physics

Physics goes public

Das „Jahr der Physik“

Im Jahr 2000 gingen die Physikerinnen und Physiker hierzulande auf phantasievolle Weise der Öffentlichkeit entgegen: auf dem Marktplatz und im Kaufhaus präsentierten sie wissenschaftliche Exponate und mit Ausstellungen, Bühnenshows, Gesprächsrunden und Vorträgen suchten sie den Kontakt zu ihren Mitmenschen. Die Bühne hierfür bestellten fünf große Physikfestivals in Bonn und Berlin sowie rund 200 „Satellitenveranstaltungen“ an Schulen, Universitäten und Forschungseinrichtungen in ganz Deutschland. Sie alle machten das „Jahr der Physik“ zu einem bundesweiten Ereignis, das über 200.000 Neugierige anlockte.

Diesem „Jahr der Physik“, das gemeinsam von der Deutschen Physikalischen Gesellschaft (DPG) und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung organisiert wurde, folgten unter dem Dach der Initiative „Wissenschaft im Dialog“ noch weitere Themenjahre. Lebens- und Geowissenschaften sowie Chemie und Technik waren die sich anschließenden Schwerpunkte. Das Jahr 2005 ist das „Einsteinjahr“, in dem die DPG wiederum eine wichtige Rolle spielt.



1. Januar 2000 | Januar 1st, 2000

The “Year of Physics”

In 2000, physicists sought contact with the general public in an unusual and highly imaginative way: they presented scientific exhibits in town squares and in shopping centres and used exhibitions, stage shows, discussions and lectures to contact the public. Five large physics festivals in Bonn and Berlin provided the platform for these events and were joined by around 200 ‘satellite events’ in schools, universities and research facilities all over Germany. They turned the “Year of Physics” into a nationwide happening attracting over 200,000 inquisitive onlookers.

The “Year of Physics”, which was organised by both the German Physical Society (DPG) and the Federal Ministry of Education and Research, was followed by ‘science years’ dedicated to other subjects as part of the “Wissenschaft im Dialog” (Science in Dialogue) initiative. Subsequent key topics included life sciences, geosciences, chemistry and technology. And in 2005, the so-called “Einstein Year”, the DPG again is playing a mayor role.

Jenseits der Milchstraße

Das „Jahr der Physik“ startete in Berlin. In der „Urania“, einem seit über 100 Jahren bestehenden Zentrum für die populäre Vermittlung von Wissenschaft, hatten Physikerinnen und Physiker eine große Astro-Ausstellung aufgebaut. 3-D-Kurzfilme im „Cosmic Cinema“ und ein Meteorit zum Anfassen begeisterten die rund 8.000 Besucher. Mit einer hoch auflösenden Digital-Kamera konnten sie sich fotografieren lassen oder eigenhändig das Modell eines Marsroboters steuern.

Zur feierlichen Eröffnung sprachen die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Edelgard Bulmahn, und der damalige Präsident der Deutschen Physikalischen Gesellschaft, Alexander M. Bradshaw. In der anschließenden Talkrunde unter dem Motto „Physik ist Zukunft?“ diskutierten Wissenschaftler mit Schülern, Journalisten, Wirtschaftsvertretern und Geistlichen über das Selbstverständnis der Physiker und die Rolle der Physik in der Gesellschaft. Durch den Abend führte der prominente TV-Journalist Ranga Yogeshwar („Quarks & Co.“).

der Physik“

18. bis 21. Januar 2000, Berlin | 18th – 21st January 2000, Berlin

Beyond the Milky Way

The “Year of Physics” began in Berlin. At the ‘Urania’, a centre for the popular presentation of science which has been in existence for over 100 years, physicists set up a huge astronomy exhibition. The 8,000 visitors could marvel at a short 3D film in the ‘Cosmic Cinema’ and touch a genuine meteorite. They could also have their pictures taken with a high-definition CCD digital camera or try their hand at driving a model of a Mars rover.

At the opening ceremony, the Federal Minister for Education and Research, Mrs. Edelgard Bulmahn, and the President of the German Physical Society (DPG) at the time, Alexander M. Bradshaw, both held speeches. In the ensuing round of talks, entitled “Is Physics the Future?”, scientists discussed the self-image of physicists and the role of physics in society with students, journalists and religious representatives. The talks were chaired throughout the evening by prominent television journalist, Ranga Yogeshwar.

The “Year of Physics”

Reise zum Urknall

Bei der zweiten zentralen Veranstaltung zum „Jahr der Physik“ liefen die Uhren rückwärts. Ein großes Urknall-Graffiti erwartete die Besucher am Eingang und entlang einer Erlebnisstraße konnten sie bis zur Geburt des Universums zurückreisen. Viele Exponate zum Anfassen und aufwändige Installationen machten die „Reise zum Urknall“ zum taktilen und visuellen Erlebnis. Darüber hinaus war die CERN-Roadshow erstmals in Deutschland zu sehen. Sie führte über teils interaktive Exponate im Schnellkurs durch die Welt der Kern- und Teilchenphysik.

Die Besucher kamen in großer Zahl. Über 15.000 Neugierige, fast die Hälfte davon Schülerinnen und Schüler, fanden den Weg in die Berliner „Urania“ – ein neuer Besucherrekord in der Geschichte des Hauses. Insgesamt 18 Vorträge wurden gehalten, stets vor gefüllten Rängen. In einer abendlichen Talkrunde stritten Physiker und Philosophen über den Anfang der Welt. Ein Internet-Café mit Online-Forum bot die Möglichkeit, mit namhaften Wissenschaftlern über Physik zu diskutieren. Der Besuch einer Delegation der Deutschen Physikalischen Gesellschaft im Forschungsausschuss des Bundestages und beim Bundestagspräsidenten Wolfgang Thierse trug schließlich dazu bei, auch den Dialog zwischen Wissenschaft und Politik zu fördern.

3. bis 9. April 2000, Berlin | 3rd – 9th April 2000, Berlin

Journey to the „Big Bang“

The clocks went backwards at the second core event of the “Year of Physics”. Visitors were greeted by a huge Big Bang graffiti at the entrance and then they travelled back in time to the birth of the universe. A wide selection of exhibits and models turned the “Journey to the Big Bang” into a tactile and visual experience. It was also the first opportunity to see the CERN Road Show in Germany. It offered a crash course on the world of nuclear and particle physics with a variety of interactive exhibits.

Over 15,000 people, half of them school pupils, came to see this exhibition at Berlin’s ‘Urania’, breaking the record for any week-long event in the centre's history. A total of 18 lectures were held, each one to a packed hall. In an evening of round-table discussions, physicists and philosophers argued about the origin of the world. There was also an Internet café with online forum offering visitors the opportunity to discuss physics with leading scientists. A visit by a delegation of the German Physical Society to the German Parliament’s Research Committee and to Bundestag President, Mr. Wolfgang Thierse, helped to promote dialogue between science and politics as well.

Gebändigtes Licht

„Nicht warten, bis die Menschen zu uns kommen, sondern dorthin gehen, wo die Leute sind“, lautete das Motto bei der dritten zentralen Veranstaltung im „Jahr der Physik“. Dazu stellten Physikerinnen und Physiker ein Zelt auf den Bonner Marktplatz, voll gepackt mit Experimenten zur Laser- und Quantenphysik. Schon beim Aufbau bestaunten die ersten Neugierigen die halbfertigen Exponate – das Konzept, die Passanten der Innenstadt anzulocken, ging auf. Bei der „Wissenschaftsnacht“ war das Zelt bis 2 Uhr morgens geöffnet, am Ende hatten rund 15.000 Menschen die Ausstellung besucht.

Wie immer im „Jahr der Physik“ wurden die Exponate rund um die Uhr – bis zu 16 Stunden täglich – von Forschern betreut. Und Studierende wie gestandene Professoren gleichermaßen redeten sich heiser, um ihr Fachgebiet den Besuchern näher zu bringen. Diese waren nicht selten angenehm überrascht darüber, dass sich Wissenschaftler die Mühe machten, ihre Begeisterung buchstäblich auf den Markt zu tragen. Großen Anklang fand zudem ein Bastelkurs für Kinder rund um das Thema Licht sowie die Aktion „Wissenschaft im Kaufhaus“. Zu diesem Anlass zogen Forscherinnen und Forscher mit ihren Exponaten in Geschäfte der Bonner Innenstadt, um auch dort – zwischen Wühltisch und Kassentheke – den Passanten Rede und Antwort zu stehen. Öffentliche Vorträge rundeten das Programm ab.

der Physik

28. bis 30. Juni 2000, Bonn | 28th – 30th June 2000, Bonn

Tamed Light

“Don't wait for the people to come to us, go to where they are”, that was the motto of the third core event of the “Year of Physics”. Scientist erected a marquee in Bonn’s main square and packed it full of experiments on lasers and quantum physics. Even as the incomplete exhibits were being set up, the first inquisitive onlookers started gathering – the idea of luring passers-by from the city centre had worked. At the “Science Night”, the marquee stayed open until 2 a.m., by that time around 15,000 people had visited the exhibition.

As always at the “Year of Physics”, research staff was available round the clock to explain the exhibits – up to 16 hours a day. Students joined with full professors, talking themselves hoarse in bringing their branch of science closer to the visitors. These never ceased to marvel at the fact that the scientists were taking the trouble to literally bring their enthusiasm to the marketplace. One special attraction was a children’s workshop focussing on light, as was the „Science in the Shopping Centre” initiative. Here, research staff moved their exhibits to stores in Bonn’s city centre in order to talk to passers-by – between the shelving and the checkout. The programme was rounded off by a series of public lectures.

The “Year of Physics”

Stein der Weisen

Für die vierte zentrale Veranstaltung hatten sich die Physiker einen besonderen Ort ausgesucht: das Gebäude des ehemaligen Bundestages in Bonn. Unter dem Titel „Stein der Weisen“ konnten sich die Besucher über Aktuelles aus der Festkörperphysik informieren und in die Zukunft des Informationszeitalters reisen. Das Element Silizium als der Stein der Weisen der Neuzeit war dabei allgegenwärtig. Gemeinsam mit der Kunsthochschule für Medien Köln (KHM) versuchten sich die Wissenschaftler zudem an einem besonderen Experiment: der Verbindung von Physik und Kunst.

Verschiedene Künstler präsentierten daher Werke, die alle auf moderner Technik beruhten oder die Physik direkt als Thema aufgriffen. Interaktivität wurde dabei groß geschrieben: Die Installationen reagierten teilweise mit Tönen, Bildern und sogar Rauch auf Bewegungen der Besucher. Die weitläufige Ausstellung im ehemaligen Parlament wurde von einem Architekten der KHM mit großen „Segeln“ unterteilt, die die verschiedenen Stationen markierten. Beschriftungen waren auf das unbedingt Notwendige begrenzt, denn wieder setzten die Ausstellungsmacher auf das persönliche Gespräch zwischen Besuchern und Wissenschaftlern. Die Veranstaltung lockte mehr als 11.000 Schaulustige an.

15. bis 23. September 2000, Bonn | 15th – 23rd September 2000, Bonn

Philosopher’s Stone

The physicists chose a very special location for the fourth core event: the former German Parliament building in Bonn. The event was entitled “The Philosopher’s Stone” and gave visitors the opportunity to learn about solid-state physics and take a trip into the future of the Information Age. The element silicon, the modern Philosopher's Stone, was present in abundance. Together with the Academy of Media Arts Cologne (KHM), scientists also conducted a very special experiment: to combine physics with modern art.

Various artists exhibited works that were closely related to modern technology or had physics as their central theme. Particular emphasis was placed on interactivity: some of the installations were programmed to emit sounds, images and even smoke in response to visitors’ movements. This grandiose exhibition in the former parliament building was split into sections using enormous ‘sails’, designed by an architect from the KHM. The organisers had reduced the number of written explanations of the exhibits to an absolute minimum, preferring personal discussion between visitors and scientists. The event drew more than 11,000 visitors.

Entdeckung des Zufalls

Mit dem ungewöhnlichen Titel „Entdeckung des Zufalls“ erinnerten die Physiker im Dezember 2000 an die Irritationen, die die Entwicklung der Quantentheorie und der damit einhergehende Verlust des Determinismus in der Wissenschaft ausgelöst hatten. Die Berliner Jubiläumswoche anlässlich des 100. Jahrestages des Vortrags von Max Planck über sein Strahlungsgesetz vor der Deutschen Physikalischen Gesellschaft war der abschließende Großevent des „Jahres der Physik“. Den Rahmen setzten eine Fachtagung, der World Congress of Physical Societies und eine Ausstellung in der Berliner Staatsbibliothek. Diese Veranstaltungen wurden in großzügiger Weise von der Wilhelm und Else Heraeus-Stiftung unterstützt. Öffentliche Abendvorträge brachten auch einem breiteren Publikum die Wunder der Quantenwelt näher. Insgesamt zog das öffentliche Programm rund 6.600 Besucher an.

Ein Glanzpunkt war sicherlich die Abendshow mit Zauberweltmeister „Topas“, der nicht nur Tische zum Schweben brachte, sondern auch den Teleportationsexperten Anton Zeilinger leibhaftig auf die Bühne „beamte“. Anschließend diskutierten Physiker und Künstler über die Eigenarten des Quantenkosmos.

der Physik“

11. bis 16. Dezember 2000, Berlin | 11th – 16th December 2000, Berlin

Discovery of Chance

In December 2000 at an event bearing the unusual title ‘Discovery of Chance’, physicists recalled the irritation caused by the quantum theory and the subsequent demise of determinism. A centennial held in Berlin to celebrate the 100th anniversary of Max Planck's presentation of his law of radiation to the DPG was the final big event to conclude the “Year of Physics”. It was flanked by a scientific conference, the World Congress of Physical Societies and an exhibition at the Berlin State library. These events were generously supported by the Wilhelm und Else Heraeus-Foundation. A series of public lectures in the evening also brought the miracles of the quantum world to a broader audience. The public programme attracted a total of 6,600 visitors.

One highlight was certainly the evening show by champion magician, ‘Topas’, who not only made tables float in the air but also ‘beamed’ teleportation expert, Anton Zeilinger, live on stage. Finally, physicists and artists discussed the peculiarities of the quantum cosmos.

The “Year of Physics”

Öffentliche Physik im ganzen Land

Universitäten und Forschungseinrichtungen mobilisierten im Jahr 2000 rund 150.000 Menschen mit Vorträgen, Ausstellungen und weiteren Physik-Veranstaltungen. Der bundesweite Terminkalender zum „Jahr der Physik“ umfasste etwa 200 solcher „Satellitenveranstaltungen“. Derartige Aktivitäten, die sich speziell an junge Menschen richten, gibt es vielerorts bis heute. So bietet die Universität Hamburg Physik-Ferienkurse für Schülerinnen und Schüler an, die LMU München lädt zum Schnupperstudium ein. In Duisburg wiederum wurde der Wettbewerb „freestyle-physics“ ins Leben gerufen, der mit dem Bau von U-Booten im Taschenformat oder föhngetriebenen Heißluftballonen Jahr für Jahr hunderte junger „Düsentriebs“ begeistert. Gelegenheit für Experimente bieten zudem Schülerlabors wie etwa das „physik.begreifen“ am Forschungszentrum DESY, das „NaT-Lab“ der Universität Mainz oder das Bochumer „Alfried Krupp“.

Auch Vorträge entpuppen sich zuweilen als Publikumsrenner, wie „Physik am Samstagmorgen“ belegt. Sie ist ein Angebot verschiedener Universitäten – so in Darmstadt und Dresden. Das Programm: eine mehrwöchige Vortragsreihe zu Themen wie Kosmologie oder Supraleitung. Zielgruppe sind Schülerinnen und Schüler der Oberstufe. Das Bonbon: wer die Vorträge regelmäßig besucht, erhält ein Diplom und kann einen Computer oder gar eine Reise gewinnen.

Ein verlockendes Angebot: In Darmstadt nahmen 2004 über 300 „Samstagsphysiker“ ein Diplom mit nach Hause. Ähnlich gut besucht war die Vortragsreihe an der TU Dresden. Solche Maßnahmen zeigen auch nachhaltig Wirkung, wobei die guten Jobaussichten für Physiker sicherlich förderlich sind: So haben sich in Darmstadt und Dresden die Anfängerzahlen in Physik seit Beginn der Veranstaltung im Jahr 1999 bzw. 2000 verdoppelt bis verdreifacht.

Public physics throughout Germany

During the year 2000, universities and research centres mobilised around 150,000 people with lectures, exhibitions and other physics events. On the agenda for the “Year of Physics” there were around 200 of these ‘satellite events’. Such activities, which are aimed especially at young people, are still taking place all over the country. The University of Hamburg is offering holiday courses in physics for school pupils and the University of Munich has a similar programme. In Duisburg, a ‘freestyle physics’ competition is held each year captivating the imagination of hundreds of would-be inventors with pocket-sized submarines and hot-air balloons run by hairdryers. Experiments can also be conducted at several children’s labs throughout the country, such as the “NaT-Lab” at the University of Mainz, the “Alfried Krupp“ located in Bochum and the school laboratory run by the DESY research centre.

Public lectures, such as ‘Saturday Morning Physics’, have also proved to be a real hit with audiences. They are on offer at various universities – among them Darmstadt and Dresden. The programme: a series of lectures over several weeks on topics, such as cosmology or superconductivity. The target group is higher-level school pupils. The incentive: those who regularly attend receive a diploma and get the chance to win a computer or even a trip overseas.

An attractive offer: in 2004 in Darmstadt over 300 ‘weekend physicists’ were awarded diplomas. And the lectures in Dresden were equally well attended. These kinds of initiatives are also displaying long-term effects and, of course, the positive job prospects for physicists are certainly helping: the number of freshman taking up physics in Darmstadt and Dresden since the Saturday lectures started has doubled, if not trebled.

Das Webportal „Welt der Physik“

Die Website zum „Jahr der Physik“ bot Veranstaltungstermine, Bilder und Pressematerial. Diese Plattform entwickelte sich später zu www.welt-der-physik.de, dem gemeinsamen Webportal des Bundesministeriums für Bildung und Forschung und der Deutschen Physikalischen Gesellschaft. Seit Frühjahr 2003 bietet dieser Internetauftritt allen, die sich für Physik interessieren, Informationen in Hülle und Fülle.

Neugierige finden hier Berichte über aktuelle Forschungsthemen und Zukunftsprojekte, aufbereitet von namhaften Wissenschaftlern und Fachjournalisten. Ein bundesweiter Kalender mit öffentlichen Veranstaltungen rund um die Physik hilft bei der Freizeitgestaltung, ein Forschungsatlas bei der Reise durch die deutsche Wissenschaftslandschaft. Außerdem im Angebot: eine Multimedia-Galerie mit Fotos und Filmen, Linklisten und vieles mehr. Hochschulen, Forschungszentren, wissenschaftliche Gesellschaften und Fachgremien wie die „Konferenz der Fachbereiche Physik“ garantieren durch ihre Mitarbeit den hohen Standard des Portals.

„Welt der Physik“

The “World of Physics” website

The “Year of Physics” website offered images and press material and also provided information about event schedules. This website was later developed into www.welt-der-physik.de, a website run by the Federal Ministry of Education and Research in cooperation with the German Physical Society. Since spring 2003, this Internet site has provided those interested in physics with a plethora of information.

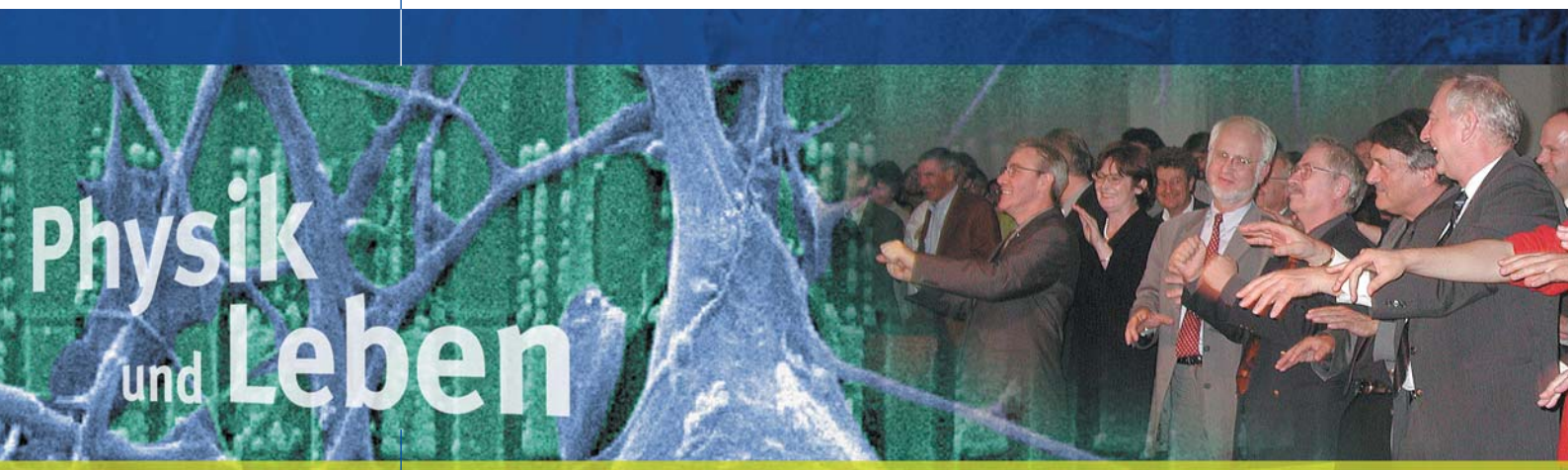
It contains reports on current research topics and future projects, all prepared by renowned scientists and expert journalists. A nationwide calendar with public events concerned with physics will help organise your leisure time and a research atlas your journey across the German science landscape. Also on offer: a multimedia gallery with photos and films, lists of links and much more. The high standard of the website is ensured through the participation of universities, research centres and science associations.

“World of Physics”

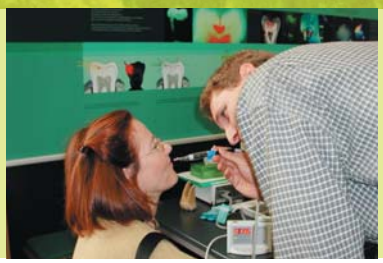
Highlights der Physik 2001: Physik und Leben

Inspiriert vom Erfolg des „Jahres der Physik“ riefen die Deutsche Physikalische Gesellschaft (DPG) und das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Jahre 2001 ein jährliches Wissenschaftsfestival ins Leben: die „Highlights der Physik“. Die Veranstaltung gastiert von Jahr zu Jahr in einer anderen Stadt Deutschlands. Die DPG und das BMBF kooperieren dabei eng mit ortsansässigen Institutionen. Den Anfang machte das Deutsche Museum mit „Physik und Leben“.

Mit Exponaten und Mitmach-Experimenten, Schüler- und Abendvorträgen führte diese Veranstaltung direkt ins Grenzgebiet zwischen Physik und Biowissenschaften. Dabei reichte der Themenbogen vom molekularen Beginn des Lebens bis zu den physikalischen Methoden der modernen Medizin. Zu sehen gab es unter anderem ein Modell der Marssonde Beagle-2, Besucher konnten sich zudem über neueste Verfahren der Laserchirurgie informieren und der Frage nachgehen, wie Computerchips mit Nervenzellen kommunizieren können. Ein öffentliches Labor, das Göttinger XLAB, bot überdies die Möglichkeit für eigene Experimente. Insgesamt zog das Programm mehr als 5.500 Besucher an.



8. bis 12. Oktober 2001, München | 8th – 12th October 2001, Munich



Highlights of Physics 2001: Physics and Life

Inspired by the success of the “Year of Physics”, in 2001 the German Physical Society (DPG) and the Federal Ministry of Education and Research (BMBF) initiated an annual festival of science: the “Highlights of Physics”. The event is held in a different German city each year. Therefore, the DPG and the BMBF work closely with local institutions. The series kicked off in Munich with “Physics and Life” at the Deutsche Museum.

This event highlighted the borderland between physics and bioscience with exhibits, hands-on experiments, school and evening lectures. The topics covered ranged from the molecular origins of life to the physical methods of modern medicine. Also on display was a model of the Mars probe, Beagle-2, and visitors learned about the latest procedures in laser surgery and explored the possibility of computer chips communicating with nerve cells. Furthermore, a public laboratory, the so-called XLAB, offered people the chance to conduct their own experiments. This public programme attracted more than 5,500 visitors.

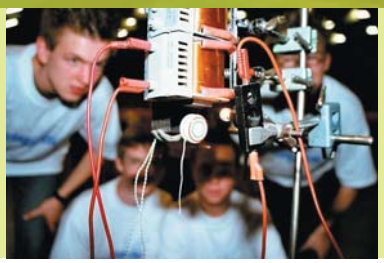
Highlights der Physik 2002: Die Welt hinter den Dingen

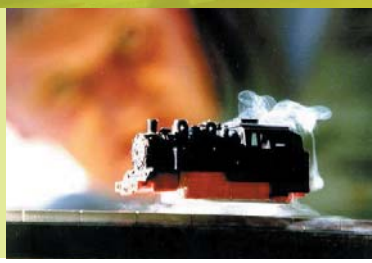
Die Mercator-Halle, ein großes Forum in der Duisburger Fußgängerzone, bot die Bühne für die zweite Ausgabe der „Highlights der Physik“. Herzstück der Veranstaltung war eine Ausstellung, die rund 30 Exponate aus Naturwissenschaft und Technik mit Skulpturen des Düsseldorfer Künstlers Thomas Schönauer kombinierte. Unter der Federführung der Universität Duisburg entstand somit ein Programm, das überdies zahlreiche Vorträge, Physik-Vorführungen, Experimente im Kaufhaus und den Schülerwettbewerb „freestyle-physics“ zu bieten hatte.

Am Eröffnungsabend führte TV-Moderator Ranga Yogeshwar durch eine spritzige Show mit Interviews, physikalischen Experimenten und Zauberei.

In den Folgetagen konnten die Besucher durch die Ausstellung flanieren und sich mit den vielen Wissenschaftlern unterhalten, die für Fragen zur Verfügung standen. Angereist war zudem das ZDF-Team von „Löwenzahn“ mit Peter Lustigs Bauwagen, der als Blickfang vor der Mercator-Halle stand. Als der Mann mit der Latzhose dann zur öffentlichen Bastelstunde anrückte, wurde die Mercator-Halle von großen und kleinen Fans im Sturm erobert. Insgesamt rund 14.000 Neugierige reisten in „Die Welt hinter den Dingen“. Der Schülerwettbewerb allein begeisterte mehr als 600 junge Tüftler, die unter anderem selbst gebaute Wasserraketen in den Himmel steigen ließen.

8. bis 12. Juli 2002, Duisburg | 8th – 12th July 2002, Duisburg





Highlights of Physics 2002: The World Beyond

Duisburg, located in the federal state of North Rhine-Westphalia was the stage for the second edition of the “Highlights of Physics”. The event’s centrepiece was an exhibition in the pedestrian precinct combining around 30 scientific and technical exhibits with sculptures by modern artist, Thomas Schönauer. Under the auspices of the University of Duisburg, a programme was devised which also offered lectures, physics demonstrations, experiments in a shopping centre and the schools’ competition ‘freestyle physics’.

At the opening evening, TV presenter Ranga Yogeshwar hosted a jovial show with discussions, experiments and magic. Over the next few days, visitors were able to stroll through the exhibition and converse with the many scientists present to answer their questions. Also on site was the television team of ‘Löwenzahn’, with Peter Lustig’s construction wagon catching everyone’s eye. When Mr. Lustig, a famous children’s television entertainer, arrived to give the public a demonstration of his handicraft talents he was almost mobbed by both small and big fans alike. Around 14,000 visitors journeyed to “The World Beyond”. The schools’ competition alone captivated the imagination of more than 600 little Einsteins, whose experiments included shooting self-made rockets up into the sky.

Highlights der Physik 2003: Tanz der Elemente

Im Sommer 2003 „tanzten“ in Dresden die Elemente. Die Koordination der „Highlights“ hatte bei dieser Gelegenheit das Leibniz-Institut für Festkörper- und Werkstoffforschung (IFW Dresden) übernommen und sich zum Auftakt etwas Ungewöhnliches ausgedacht: eingeläutet wurde das Festival mit der Aktion „Physik in der Kneipe“. Physikerinnen und Physiker gingen dabei auf Gaststättentour – im Gepäck: „Rezeptkarten“ mit wissenschaftlichen Spielereien und kleinen Experimenten für die Bartheke. In den Folgetagen tummelten sich dann mehr als 17.000 Besucher in den Spielstätten der Dresdner Innenstadt. Publikumsmagnet waren die beiden Ausstellungszelte inmitten der Einkaufsmeile. Neben dem Hauptthema „Physik und Chemie“ waren dort auch Exponate zur Biophysik sowie zur Kern- und Teilchenphysik vertreten. Eine Freiluftbühne bot ein buntes Physik- und Showprogramm, in einem nahe gelegenen Kino gab es Vorträge und Spielfilme mit naturwissenschaftlichem Hintergrund.

Ihren Höhepunkt erreichte die Festivalwoche mit der „1. Dresdner Langen Nacht der Wissenschaften“. Zu diesem Anlass öffneten zahlreiche Forschungseinrichtungen ihre Pforten und lockten bis in die frühen Morgenstunden über 15.000 Nachtschwärmer an. Ein Schülerwettbewerb und – wie bei den „Highlights“ üblich – eine große Eröffnungsshow ergänzten das Programm.

24. bis 28. Juni 2003, Dresden | 24th – 28th June 2003,Dresden

Highlights of Physics 2003: Dance of the Elements

In the summer of 2003, the elements began ‘dancing’ in Dresden, the capital of the region of Saxony. The task of coordinating the “Highlights” this time was taken on by the Leibniz Institute for Solid State and Materials Research (IFW Dresden) and the scientists came up with something a little unusual: the festival started with “Physics in the Pub”. In other words: physicists went on a tour of local bars and restaurants – taking with them special ‘menus’ with scientific tricks and small experiments to be conducted on the bar itself. For the next few days, more than 17,000 visitors inundated Dresden’s city centre. The public’s favourites were the two exhibition marquees at the heart of the shopping district. In addition to the main topic, “Physics and Chemistry”, there were many other exhibits representing biophysics, nuclear and particle physics. A colourful science and show programme took place on stage and in a nearby cinema featured lectures and movies with a natural science flavour.

The pinnacle of the festival week was Dresden’s “1st Long Night of Science”. On this occasion, numerous research facilities opened up their gates and attracted over 15,000 night owls into the early hours. A schools competition and – as is usual at the “Highlights” – a huge opening stage show complemented the programme.

Highlights der Physik 2004: Spiel der Kräfte

Den Schlossplatz, eine Esplanade im Herzen der schwäbischen Landeshauptstadt, hatten sich die Physiker als Spielfläche der „Highlights 2004“ ausgesucht. Für die Koordination verantwortlich war diesmal die Universität Stuttgart. Sie hatte zwei große Ausstellungszelte in Stellung gebracht, voll gestopft mit Wissenschaft für alle Altersklassen: Experimente mit Seifenblasen, farbigen Schatten und vieles mehr – kurzum Physik zum Anfassen – waren in jenem Teil der Ausstellung zu finden, der besonders die Kinder begeisterte. Aktuelles aus den Forschungslabors gab es im zweiten Zelt: Besucher konnten zum Beispiel in einem 3-D-Kino die Moleküle des Lebens beäugen oder Pirouetten auf einer Plattform drehen, die via Supraleitung in der Schwebe gehalten wurde. Tempobegeisterte kamen ebenfalls auf ihre Kosten. Sie hatten die einmalige Chance, mit einem „relativistischen“ Fahrrad – fast lichtschnell und per Computertrick – durch die Tübinger Innenstadt zu rasen.

Eine Attraktion war zudem das Programm der Freiluftbühne: Vorführexperimente, wissenschaftlich inspirierte Slam-Poetry und das Duo „Physikanten“ mit ihrem Mix aus Physik und Slapstick lockten Tausende von Passanten an. Ein spektakulärer Showabend vor 2.000 Zuschauern, Workshops zu Raketen und Papierfliegern, zahlreiche Vorträge sowie ein Schülerwettbewerb waren ebenfalls Teil des Physikfestivals, das insgesamt mehr als 20.000 Menschen begeisterte.

Highlights of Physics 2004: Interplay of Forces

The choice of venue for the “Highlights 2004” was an esplanade in the heart of Stuttgart, the capital of Baden-Württemberg. This time the University of Stuttgart was in charge of the festival. Two large exhibition marquees were erected, full to the brim with science for all ages. One section of the exhibition offered experiments which were particularly appealing to children, some with soap bubbles, coloured shadows and much more – tangible physics. The second marquee contained all the latest developments from the research lab. Visitors were able to watch the molecules of life in a 3D cinema or do pirouettes on a platform which floated in the air thanks to superconductivity. Speed freaks were also catered for at the event. They were given the chance to race through a city centre on a ‘relatistic’ bike – almost at light speed and with the aid of computer animation.

Another attraction was the programme on the open air stage: thousands of passers-by were enticed by demonstration experiments, slam poetry inspired by physics and the ‘Physikanten’ duo with their mix of physics and slapstick. Also part of the physics festival, which inspired a total of over 20,000 people, were a spectacular show evening in front of 2,000 guests, workshops on rockets and paper aeroplanes, lectures and a schools competition.

Erfolgreiche Veranstaltungsformate

Die Festivals der Deutschen Physikalischen Gesellschaft haben ein Markenzeichen: das bunte – und kostenfreie – Angebot von Wissenschaft und Unterhaltung. Hier bewährte Formate und einige Empfehlungen:

Eine **Bühnenshow** ist der richtige Funke, um ein Wissenschaftsfestival anzufeuern. Die Organisatoren setzen dabei stets auf einen geübten Zeremonienmeister, der einen spritzigen Cocktail aus Physik und Show serviert. Diese Offerte mobilisierte schon über 2.000 Besucher für eine Eröffnungsshow der „Highlights der Physik". Bei den Duisburger „Highlights" beispielsweise zauberte ein „magischer" Weltmeister und ein Staatssekretär schwebte ohne Tricks – „nur" per Supraleitung – über die Bühne. Beim Dresdner „Tanz der Elemente" wiederum wurde das Publikum Zeuge einer multimedialen Tanzperformance. Und in Stuttgart konnten die Zuschauer ein sportliches Duell verfolgen: computersimulierter Turner contra Reck-Artist aus Fleisch und Blut.

Die Hemmschwelle, ein physikalisches Institut aufzusuchen, das zumeist am Stadtrand liegt, ist für die Öffentlichkeit recht groß. Damit Physik zum Stadtgespräch wird, muss sie an zentralen Orten Flagge zeigen: dort, wo viele Menschen sind – ob im Einkaufszentrum, auf dem Marktplatz oder der Fußgängermeile. Dieser Maxime folgt die DPG mit ihren Veranstaltungen – deren Herzstück ist stets eine **Ausstellung**. Die Besu-

Bühnenshow | Stage show

Themenhefte | Brochures

How to reach the public: best practices

The festivals organised by the German Physical Society have a special hallmark: they all colourfully combine science and entertainment – and they are free of charge. These are a number of successful formats and some recommendations:

A **stage show** always provides the right spark to set a science festival alight. The organizers always choose an experienced master of ceremonies who is able to serve up a lively cocktail of physics and glamour. This recipe is enough to entice over 2,000 visitors to an opening show of the "Highlights of Physics". At the "Highlights" in Duisburg, for example, a 'magic' world champion did conjuring tricks and a State Secretary floated above the stage – 'just' with the help of superconductivity. At the "Dance of the Elements" in Dresden, the audience was treated to a multimedia dance performance. And in Stuttgart, onlookers followed a sporting duel: a computer-simulated gymnast against a real live horizontal bar artiste.

The public's reluctance to visit a physics institute, which is usually on the outskirts of the city, is quite considerable. In order for physics to become a topic of conversation, it must make its presence known at a central location. In a place where lots of people congregate – either in a shopping centre, on the market square or in a pedestrian precinct.

cher treffen hier auf Apparaturen aus dem Forschungslabor und können sich an kleinen Experimenten versuchen. Wichtig ist ein professionelles Ausstellungsdesign, erklärende Beschriftungen sollten sich dabei auf ein Minimum beschränken. Empfehlenswert ist vielmehr, dass zum einen Führungen angeboten werden, und zum anderen die Exponate rund um die Uhr mit Fachleuten besetzt sind, die für Fragen zur Verfügung stehen. Solche Begegnungen zwischen Laien und Experten sind häufig für beide Seiten ein Erlebnis.

Vorträge am Abend bieten sich für „ältere“ und berufstätige Zuschauer an. Ein Vormittagsprogramm hingegen können auch Schülerinnen und Schüler im Zuge eines Klassenausflugs besuchen. Im Übrigen lohnt der Einsatz multimedialer Präsentationsmittel, denn die Öffentlichkeit ist verwöhnt von Computergrafiken aus dem Fernsehen. Entscheidend ist natürlich, dass der Inhalt stimmt, doch eine unterhaltsame Darstellung kann nicht schaden. Geschickten Referenten gelingt es zudem, das Publikum mit anschaulichen Beispielen für ihr Thema zu gewinnen. Auf diese Weise geben sie den Zuschauern etwas mit auf den Heimweg, das sie weiter erzählen können. Daher: Probevorträge vor Laienpublikum haben sich bewährt.

Zu den zentralen Veranstaltungen im „Jahr der Physik“ und den bisherigen „Highlights“ sind so genannte **Themenhefte** erschienen. Auf 28 Seiten

ranstaltungsformate

Ausstellung | Exhibition

Vorträge | Lectures

The DPG regularly followsthis maxim with their events – the centrepiece of which is always an **exhibition**. Here, visitors discover apparatuses from the research lab and can try their hand at small experiments. The most important aspect is having a professional exhibition design and descriptive signs should be kept to a minimum. It is far more expedient to offer a guided tour and to ensure that experts are available round the clock to answer questions. These meetings between lay-people and experts are often a positive experience for both parties.

Evening **lectures** offer something for an ‘older’, working audience. In contrast, a morning programme is more suited to pupils visiting as part of a class outing. The use of multimedia presentational aids is also recommended, as the general public is used to computer graphics as shown on television. It is vital here that the content is suitable and an entertaining concept won’t hurt either. Competent presenters are also important for winning over audiences with vivid examples of their particular topic. This way, the audience is given a story to tell. So: rehearsals in front of a lay-public have proven very successful.

Brochures have been issued for the core events in the “Year of Physics” and all “Highlights” to date. They contain 28 pages of key physics information

Best practices

greifen sie die physikalischen Schwerpunkte der jeweiligen Veranstaltung auf, sie sind aufwändig gestaltet und von Wissenschaftsjournalisten ansprechend getextet. Sie erzählen beispielsweise von „Feuerrädern im Bann der dunklen Materie“, vom „Doppelleben des Lichts“ oder der „Reise ins Quantenland“. Die Hefte sind ähnlich wie eine Zeitschrift in Kapitel gegliedert, die sich unabhängig voneinander lesen lassen. Dazu tragen auch zahlreiche „Kästen“ bei. Diese Einschübe erläutern zum einen Fachbegriffe, die im Fließtext erwähnt werden. Zum anderen bieten sie mit kleinen Geschichten einen Anreiz für den blätternden Leser, in den Haupttext einzusteigen. Die fünf Themenhefte aus dem „Jahr der Physik“ sind aufgrund großer Nachfrage in Gestalt des Sammelbands „Was die Welt zusammenhält“ bei Wiley-VCH erschienen. Ähnliches ist für die Themenhefte der „Highlights“ vorgesehen.

Junge Menschen lassen sich leichter für Wissenschaft begeistern, wenn sie selbst „zupacken“ dürfen. Die „Highlights der Physik“ haben daher seit der Ausgabe 2002 einen **Schülerwettbewerb** ins Programm genommen. Der Aufruf zur Teilnahme erfolgt mehrere Monate vor Veranstaltungsbeginn in Form eines Rundschreibens an Schulen. Den Teilnehmern stehen nun verschiedene Aufgaben zur Wahl: Versuchen können sie sich zum Beispiel an der Konstruktion einer tragfähigen

Erfolgreiche Ver

Schülerwettbewerb | Schools competition

Workshops | Workshop courses

for each event, they are lavishly designed and have each been written by science journalists. So, for example, they describe the “Wheels of Fire Spellbound by Dark Matter”, the “Double Life of Light” or the “Journey to Quantum Land”. The brochures are structured like a magazine and divided into chapters which can be read independently of one another. There are also numerous ‘boxes’. These explain the specialist terms mentioned in the main text. And they also use brief stories to give an incentive for readers flicking through the text to read it in more detail. The five brochures from the “Year of Physics” were published thanks to substantial demand as the “Was die Welt zusammenhält” (What Holds the World Together) collection by Wiley-VCH. A similar collection is planned of the “Highlights” brochures.

It is easier to inspire young people with science when they are allowed to get involved. That’s why the “Highlights of Physics” has included a **Schools competition** in its programme since 2002. Schools are asked to participate in the competition several months before the start of the event by letter. Participants then have a choice of tasks: for example, they can try their hand at constructing a load-bearing paper bridge or building a rocket

Papierbrücke oder am Bau einer Rakete, die von Wasser und Luftdruck angetrieben wird. Während der Veranstaltung stellen die Schüler ihre Fabrikate dann in einem großen Finale vor. Von einer Fachjury bewertet werden Originalität und Funktionsfähigkeit. Für die besten Lösungen gibt es wertvolle Preise. An der letzten Auflage des Wettbewerbs im Sommer 2004 nahmen rund 1.200 Schülerinnen und Schüler teil.

Eine **Freiluftbühne** mit attraktivem Programm ist ein visuelles und akustisches Lockmittel, um Passanten zu einem Zwischenstopp zu verführen. Erlaubt ist, was gut ankommt: ob Live-Experimente, Comedy oder die Verbindung von Physik und Poesie.

Workshops: Bastelkurse in kleiner Runde bieten die Möglichkeit, sich unter professioneller Anleitung eigenhändig mit Physik zu beschäftigen. Wie baut man ein Kaleidoskop, wie eine Wasserrakete und wie lässt sich die Aerodynamik eines Papierfliegers optimieren? All diese Themen wurden bei Workshops behandelt und fanden großen Anklang beim Publikum.

ranstaltungsformate

Freiluftbühne | Open air stage

powered by water and air pressure. During the event, pupils present their creations at a grand finale. A specialist jury will choose a winner based on originality and functionality. And the best creations are awarded valuable prizes. At the last competition in the summer of 2004, around 1,200 pupils took part.

An **open-air stage** with an attractive programme of events is a visual and acoustic incentive for passers-by to make an unscheduled stop. Basically, if it's well received it's recommended. It could be anything from live experiments to comedy or combining physics with poetry.

Workshop courses in small groups give people the opportunity to get directly involved in physics with professional guidance. How do you construct a kaleidoscope or a water-propelled rocke and how do you maximise the aerodynamics of a paper aeroplane? All these questions were dealt with at workshops which went down a storm with the general public.

Best practices

Medienspiegel

Artikel über das „Jahr der Physik“ fanden bundesweit Einzug in über 37 Millionen Zeitungen und Zeitschriften. Große und kleine Blätter berichteten gleichermaßen. Zusätzliche Hörfunk- und Fernsehberichte erreichten schätzungsweise rund 12 Millionen Menschen. Und dem renommierten Wissenschaftsmagazin „nature“ war das „Jahr der Physik“ ein Editorial wert.

Seitdem hat das Interesse der deutschen Medien für Wissenschaft deutlich zugenommen. Diese Entwicklung und die nachhaltige Pressearbeit führen dazu, dass die „Highlights der Physik“ – das jährliche Festival der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung – nicht nur am Veranstaltungsort, sondern auch in der jeweiligen Region deutlich wahrgenommen wird. Die Berichterstattung über die „Highlights der Physik 2002“ beispielsweise hatte eine Auflage von mehr als 10 Millionen.

Medienspiegel

Media coverage

Articles about the “Year of Physics” found their way into over 37 million newspapers and magazines throughout Germany. In addition, radio and television reports reached approximately 12 million people. And the renowned scientific journal ‘nature’ featured an editorial about the “Year of Physics”.

Since then, German media interest in science has increased significantly. These developments and sustained public relations has lead to significant increase in awareness for the annual festival of the German Physical Society and the Federal Ministry of Education and Research, the “Highlights of Physics”, not just at the event location but also in the respective regions. Just an example: the press coverage of the “Highlights of Physics 2002” reached a total circulation of more than 10 millions.

Media coverage

Medienpartner | Partners in the media

www.wissenschaft-online.de

„Löwenzahn"-Star war gestern zu Gast bei der „Welt hinter den Dingen" in Duisburg

„Es gibt nur einen Peter Lustig!"

Die Welt hinter den Dingen

Ausstellung „Highlights der Physik" erklärt Laien künstliche Sinne und intelligente Materialien

Von Christina Sticht

„Tanz der Elemente" in Dresden eröffnet

Raus aus den Labors und hinein ins Leben

„Highlights der Physik": Physiker präsentieren eine Woche lang spannende Experimente auf dem Schlossplatz der Landeshauptstadt

with physics

Gehversuch

Die Physiker tasten sich aus dem Elfenbeinturm

Physik-Festival in Stuttgart

Motto: Spiel der Kräfte

Nun steht es fest: Nach Auskunft der Universität Stuttgart werden vom 21. bis 26. Juni

ker bemühen sich um Transparenz

ssenschaft im Dialog" beginnt mit dem „Jahr der Physik"

ausgerichtet sind auch fünf Vorträge. Den übrigen Teilgebieten der Physik (Elementarteilchen und Kernphysik; Quantenoptik, Atom- und Molekülphysik; Physik der kondensierten Materie; Quantentheorie) wird

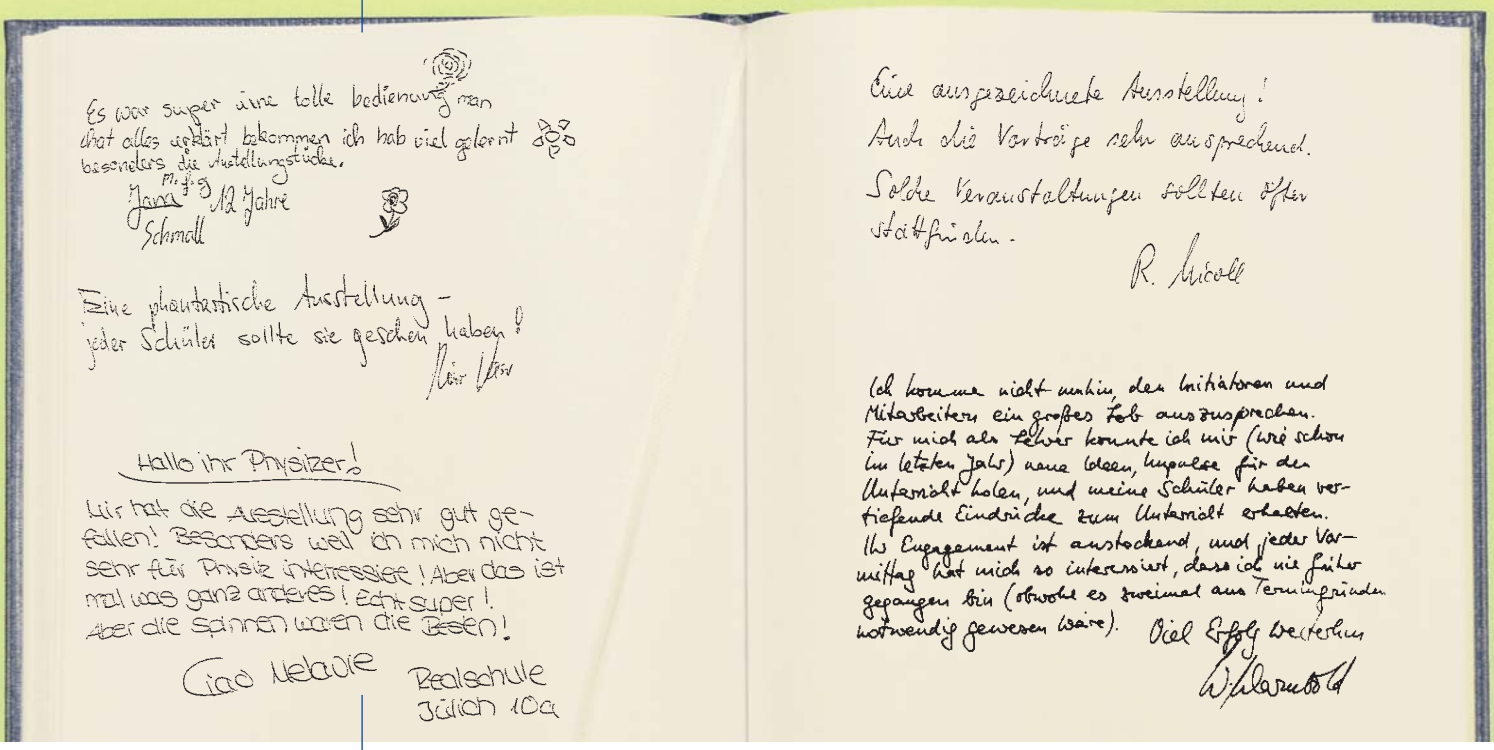
FAZ, 6.1.2000, „Physiker bemühen sich um Transparenz"
Die Zeit, 27.1.2000, „Gehversuch – Die Physiker tasten sich aus dem Elfenbeinturm"
Frankfurter Rundschau, 22.2.2000, „Ministerin Bulmahn eröffnet Jahr der Physik"
nature, 24.8.2000, „Germans engage with physics"
Süddeutsche Zeitung, 10.07.2002, „Die Welt hinter den Dingen"
Dresdner Morgenpost, 25.06.2003, „Dresden lässt die Elemente tanzen"
Dresdner Neueste Nachrichten, 25.06.2003, „Tanz der Elemente in Dresden eröffnet"
Rheinische Post, 11.07.2002, „Es gibt nur einen Peter Lustig!"
Münchner Merkur, 09.10.2001, „Top-Physiker zeigen ihr Können"
www.3sat.de, Ankündigung von „Physik und Leben" in der nano-Sendung am 5.10.2001
Rhein-Neckar-Zeitung, 22.06.2004, „Raus aus den Labors und hinein ins Leben"
Stuttgarter Zeitung, 20.02.2004, „Physik-Festival in Stuttgart"

Echos eines Physikjahres

Das „Jahr der Physik“ mobilisierte Wissenschaftler wie Laien gleichermaßen. Doch was bleibt zurück? War es bloß ein Trommelwirbel ohne Nachhall? Keineswegs. Diese Broschüre zeigt Beispiele dafür, dass das „Jahr der Physik“ eine ganze Palette an Folgeinitiativen in Gang setzte. Und der Erfolg lässt sich auch an anderer Stelle ablesen: seit dem Jahr 2000 ist die Zahl der Studienanfänger in Physik in Deutschland von rund 6.000 auf über 9.000, also um 50 Prozent gestiegen (s. Abb. 1). Dass diese Zunahme nicht auf geburtenstarken Jahrgängen oder einem allgemeinen Trend zum Studieren beruht, belegt eine andere Statistik: der Anstieg ist überdurchschnittlich, denn die Physik hat im Verhältnis zu anderen Studiengängen an Boden gewonnen. So entschieden sich vor dem „Jahr der Physik“ rund 1,9 Prozent der Studierenden an deutschen Hochschulen für Physik. Im Jahre 2003 lag die Quote bei 2,4 Prozent (s. Abb. 2).

Auffällig ist zudem der kräftige Schub im Jahre 2001, also unmittelbar nach dem „Jahr der Physik“: Verglichen mit dem Vorjahr stieg die Zahl der Neueinschreibungen von etwa 6.000 auf über 7.300 – ein Zuwachs um mehr als 20 Prozent. Diese Zunahme setzt sich seitdem fort und ist besonders an Universitäten zu beobachten, die sich mit öffentlichen Veranstaltungen bis heute intensiv um den Nachwuchs bemühen.

Es liegt also nahe, die gestiegene Zahl der Studienanfänger als Konsequenz des „Jahres der


Es war super eine tolle bedienung man hat alles erklärt bekommen ich hab viel gelernt besonders die Ausstellungstücke.
Jana M. f. g. 12 Jahre
Schmall

Eine phantastische Ausstellung – jeder Schüler sollte sie gesehen haben!

Hallo ihr Physizer!
Mir hat die Ausstellung sehr gut gefallen! Besonders weil ich mich nicht sehr für Physik interessiere! Aber das ist mal was ganz anderes! Echt super! Aber die Spinnen waren die Besten!
Ciao Melanie
Realschule Jülich 10a

Eine ausgezeichnete Ausstellung! Auch die Vorträge sehr ansprechend. Solche Veranstaltungen sollten öfter stattfinden.
R. Micoll

Ich komme nicht umhin, den Initiatoren und Mitarbeitern ein großes Lob auszusprechen. Für mich als Lehrer konnte ich mir (wie schon im letzten Jahr) neue Ideen, Impulse für den Unterricht holen, und meine Schüler haben vertiefende Eindrücke zum Unterricht erhalten. Ihr Engagement ist anstockend, und jeder Vormittag hat mich so interessiert, dass ich nie früher gegangen bin (obwohl es zweimal aus Termingründen notwendig gewesen wäre). Viel Erfolg weiterhin
W. Harmbold

Echoes of a year on physics

The “Year of Physics” inspired both scientists and lay-people alike. But what remained after the dust had settled? Was it all just a storm in a teacup? No chance. This brochure shows examples that the “Year of Physics” sparked off a whole range of follow-up initiatives. And this success spread to other areas as well: since 2000, the number of students taking up physics in Germany has risen from around 6,000 to over 9,000, that is an increase of 50 percent (see fig. 1). That this increase is not affected by a growth in birth rates or by a general trend towards study in general, reveals yet another statistic: this upsurge is above average and physics has definitely gained ground compared to other study subjects. Before the “Year of Physics” around 1.9 percent of students at German universities had chosen physics. In 2003, this figure was up to 2.4 percent (see fig. 2).

A powerful boost was especially registered in 2001, directly after the “Year of Physics”. Compared to the previous year, the number of new enrollments rose from around 6,000 to over 7,300 – an increase of more than 20 percent. This increase has since continued and is particularly noticeable at universities which still make intensive efforts to attract young talents using public events.

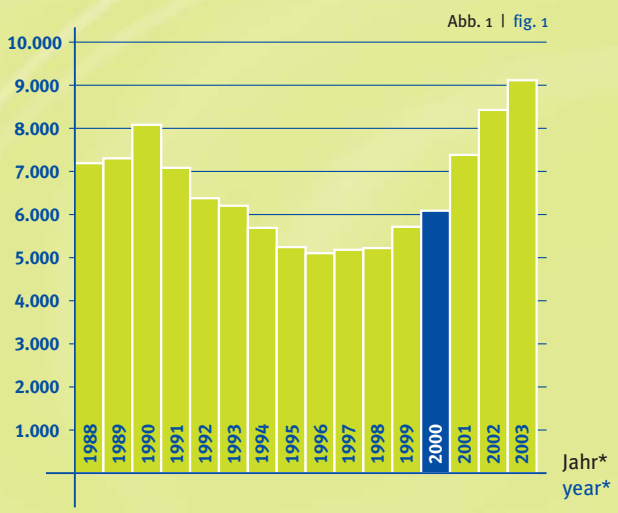
As a result, it can be reasonably assumed that this increase in the number of new students is a

Physik“ und seiner Folgeaktivitäten zu deuten. Die Wissenschaft, die unters Volk ging, hat offensichtlich viele Schülerinnen und Schüler erreicht – und erreicht sie weiterhin. Zudem kam das „Jahr der Physik“ genau zum richtigen Zeitpunkt, denn die guten Chancen für Physiker auf dem Arbeitsmarkt haben die jungen Leute in ihrer Entscheidung für ein Physik-Studium mit Sicherheit bestärkt.

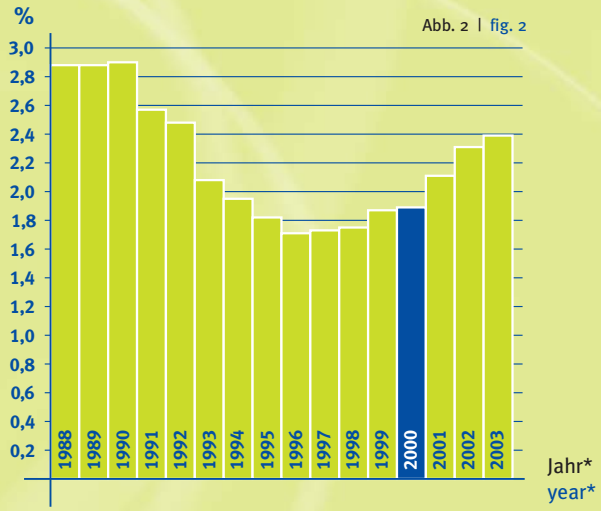
Ebenso bedeutsam wie die Zunahme der Studienanfänger ist der Bewusstseinswandel, den das „Jahr der Physik“ bei Laien und Physikern in Gang setzte. Die vielen Gespräche auf „gleicher Augenhöhe“ trugen dazu bei, Berührungsängste abzubauen und rückten die Physik als faszinierende Wissenschaft ins Licht der Öffentlichkeit. Auch sind solche Veranstaltungen als Quelle der Motivation und Inspiration für engagierte Physiklehrer nicht zu vernachlässigen (s. Gästebuch-Kommentar). Das Jahr 2005, das von der UNESCO zum „Internationalen Jahr der Physik“ erkoren wurde und hierzulande als „Einsteinjahr“ firmiert, bietet viele Gelegenheiten, um diesen Weg fortzusetzen – national und international. Im Zentrum der gemeinsamen Aktivitäten der Deutschen Physikalischen Gesellschaft und des Bundesministeriums für Bildung und Forschung werden die „Highlights der Physik 2005“ stehen, die unter dem Titel „Zeit – Licht – Zufall“ im Sommer in Berlin stattfinden – genau dort, wo das „Jahr der Physik“ einst seinen Anfang nahm.

Physikjahres

Studienanfänger in Physik | Physics freshman



Zahl aller Physikstudierenden im 1. Fachsemester an deutschen Hochschulen
First-year students enrolled in physics (absolute numbers)



Anteil der Studienanfänger (1. Fachsemester), die sich für ein Physikstudium entscheiden
Percentage of first-year students enrolled in physics

* Die Angaben umfassen das jeweilige Sommersemester und das folgende Wintersemester eines jeden Jahres. Quelle: Statistisches Bundesamt, Januar 2005

* The data for a particular year comprises both summer and winter term. Data credits: German Federal Statistical Office, January 2005

direct consequence of the “Year of Physics” and its follow-up activities. Attempts at bringing science to the general public were obviously successful and reached many school pupils – and continue to do so. Furthermore, the “Year of Physics” came at precisely the right time as the excellent prospects for physicists on the job market certainly encouraged young people to study physics.

Just as important as the increase in first-year students are the perceptional changes initiated by the “Year of Physics” among lay-people and physicists. The many ‘face-to-face’ discussions helped to break down inhibitions and cast a spotlight on physics as a fascinating science. It should also be remembered that these kinds of events are an excellent source of motivation and inspiration for committed physics teachers. 2005 was declared “International Year of Physics” by the UNESCO and is called “Einstein Year” in Germany, which provides the opportunity for science communication to continue – both nationally and internationally. At the heart of the activities jointly organised by the German Physical Society and the Federal Ministry of Education and Research are the “Highlights of Physics 2005”, which will be entitled ‘Time – Light – Chance‘ and are taking place this summer in Berlin where the “Year of Physics” once began.

of a year on physics

Die Deutsche Physikalische Gesellschaft e.V. (DPG), deren Tradition bis in das Jahr 1845 zurückreicht, ist die älteste und mit rund 50.000 Mitgliedern auch die größte physikalische Fachgesellschaft weltweit. Zahlreiche weltberühmte Forscher waren Präsidenten der DPG, so auch Albert Einstein und Max Planck. Als gemeinnütziger Verein verfolgt die DPG keine wirtschaftlichen Interessen. Sie fördert den Gedankenaustausch innerhalb der wissenschaftlichen Gemeinschaft und möchte darüber hinaus allen Neugierigen ein Fenster zur Physik öffnen.

www.dpg-physik.de

Deutsche Physikalische
Gesellschaft e.V.

Geschäftsstelle
Hauptstraße 5
D- 53604 Bad Honnef
Tel.: (02224) 9232-0
Fax: (02224) 9232-50
E-Mail: dpg@dpg-physik.de

Pressestelle
Rathausplatz 2-4
D- 53604 Bad Honnef
Tel.: (02224) 95 195-18
Fax: (02224) 95 195-19
E-Mail: presse@dpg-physik.de

The German Physical Society (Deutsche Physikalische Gesellschaft, DPG), whose traditions date back to 1845, is the world's oldest physical society and, with about 50,000 members, is also the world's largest. Many world-famous researchers, including Albert Einstein and Max Planck, have been presidents of the DPG. It is a non-profit organisation which promotes the exchange of ideas within the scientific community and is also dedicated to inspiring the general public with a fascination for science.

www.dpg-physik.de

Deutsche Physikalische
Gesellschaft e.V.

Head Office
Hauptstraße 5
D- 53604 Bad Honnef
Tel.: (02224) 9232-0
Fax: (02224) 9232-50
E-Mail: dpg@dpg-physik.de

Press Office
Rathausplatz 2-4
D- 53604 Bad Honnef
Tel.: (02224) 95 195-18
Fax: (02224) 95 195-19
E-Mail: presse@dpg-physik.de

Bildquellen (Seite) | Images (page) courtesy of:
DESY Hamburg & Zeuthen (3, 10), FZ Jülich (8), IFW Dresden (13), iserundschmidt (3, 5, 6, 7, 8, 12, 13, 14, 16, 17, 18, 19), J. Lemmerich (9), Topas (9), T. Schmidt/DESY Zeuthen (4), FB Physik TU Dresden (10), Alfried Krupp-Schülerlabor/ Uni Bochum (10), FB Physik Uni Darmstadt (10), FB Physik Uni Duisburg (1, 10, 19), NaT-Lab/ Uni Mainz (10), FB Physik Uni Stuttgart (3, 15, 16, 17, 18, 19), University of Colorado (9)