

Adlershof special 19

// DIE
LERNFABRIK

THE LEARNING
FACTORY //

// EIN GYMNASIUM FÜR
DIE WISSENSCHAFTSSTADT

A SECONDARY SCHOOL
FOR SCIENCE CITY //





// SCHLÜSSELERLEBNIS
SCHÜLERLABOR

KEY EXPERIENCES IN
THE SCHOOL-LAB //

// KOHLE FÜRS
KNOBELN

CASH FOR
CALCULUS //

// INHALT INDEX //

- 02 //  DIE LERNFABRIK
THE LEARNING FACTORY
- 06 //  EIN GYMNASIUM FÜR DIE WISSENSCHAFTSSTADT
A SECONDARY SCHOOL FOR SCIENCE CITY
- 08 //  KOHLE FÜRS KNOBELN
CASH FOR CALCULUS
- 10 //  SCHLÜSSELERLEBNIS IM SCHÜLERLABOR
KEY EXPERIENCES IN THE SCHOOL-LAB
- 13 //  GIRLS, GIRLS, GIRLS
GIRLS, GIRLS, GIRLS
- 16 // ADLERSHOF IN ZAHLEN
ADLERSHOF IN FIGURES



// IMPRESSUM IMPRINT //

// Herausgeber
Publisher //
WISTA-MANAGEMENT GMBH

// Verantwortlich
Person in charge //
Dr. Peter Strunk

// Redaktion
Editorial staff //
Rico Bigelmann, Sylvia Nitschke

// Autoren
Authors //
Rico Bigelmann (rb), Dr. Uta Deffke (ud), Chris Löwer (cl),
Wolfgang Richter (wr)

// Übersetzung
Translation //
Lost in Translation?, Emdingen

// Layout und Gesamtherstellung
Layout and overall production //
zielgruppe kreativ GmbH
Tel.: 030/533 115-115, Fax: 030/533 115-116
E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
www.zielgruppe-kreativ.com

// Anzeigenverkauf
Ad sales //
zielgruppe kreativ GmbH
Tel.: 030/533 115-111, Fax: 030/533 115-116
E-Mail: info@zielgruppe-kreativ.com
www.zielgruppe-kreativ.com

// Redaktionsadresse
Editorial staff address //
WISTA-MANAGEMENT GMBH
Bereich Kommunikation
Rudower Chaussee 17
12489 Berlin
Tel.: 030/6392-2238, Fax: 030/6392-2236
E-Mail: nitschke@wista.de
www.adlershof.de/journal

// Fotos
Photos //
Titel: Image Source/Avenue Images; Inhalt o.: Bart Coenders/
iStockphoto; S./p 1: Stiftung „Haus der kleinen Forscher“, S./
pp 2-, 4, 5, 6-7, 8, 12 re., 14 re., 15, 16: Tina Merkau; S./p 4:
WISTA-MANAGEMENT GMBH; S./p 9 Hg.: sodafish bba/
iStockphoto; S./p 9: Uwe Annas/Fotolia; S./p 10: HZB/schu-
rian.com; S/pp 11, 14: Humboldt-Universität zu Berlin; S./p
12 li.: DLR

// Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbeding-
t die Meinung der Redaktion dar. Nachdruck von Beiträ-
gen mit Quellenangabe gestattet. Belegexemplare erbeten.

Contributions indicated by name do not necessarily represent
the opinion of the editorial staff. Reprinting of contributions
permitted with source references. Specimen copies requested. //

// 2011

// BOLZPLÄTZE FÜR NATURWISSENSCHAFT UND TECHNIK

PLAYGROUNDS FOR SCIENCE AND TECHNOLOGY //

Viele Biografien zeigen uns, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Faszination für Naturwissenschaften oder Technik oft in früher Kindheit entdeckt haben. Interessen werden in jungen Jahren geprägt und vor allem kleine Kinder bringen eine große natürliche Neugier und damit die Eigenschaften mit, die man als Forscher braucht: Die Fähigkeit, Fragen zu stellen und den Wunsch, mehr von der Welt zu verstehen.

Wenn wir uns mehr Nachwuchs in entsprechenden Berufen und in der Forschung wünschen, müssen wir bereits in der Kita mit der richtigen Begleitung der Mädchen und Jungen beginnen. Genau das machen wir als Stiftung mit unserer deutschlandweiten Bildungsinitiative „Haus der kleinen Forscher“. Mittlerweile gibt es in Deutschland ein großes Engagement in der frühkindlichen Bildung. Institutionen wie die Helmholtz-Gemeinschaft, Unternehmen und Verbände sind aktiv. Wir arbeiten zum Beispiel mit der Deutschen Telekom Stiftung oder dem Verein Deutscher Ingenieure zusammen, die eigene Projekte umsetzen.

Das Erforschen naturwissenschaftlicher Phänomene und technischer Fragen gehört heute in vielen Kitas zum regelmäßigen Angebot. Das setzt sich fort: Das Angebot an außerschulischen Lernorten in Schülerlaboren, Exploratorien und Museen für die Größeren ist inzwischen sehr breit aufgestellt. Viele Eltern und

Unternehmen unterstützen die Einrichtungen, zum Beispiel im Rahmen einer Patenschaft. Auch Adlershofer Unternehmen engagieren sich auf diese Weise.

Langfristig wollen wir mit unserer Arbeit Berührungspunkten im Umgang mit Naturwissenschaften und Technik entgegenwirken. Ich bin davon überzeugt, dass unsere Initiative die Haltung gegenüber diesen Themen verändern kann. Wenn wir den Kindern genügend „Bolzplätze“ für den spielerischen Umgang mit Naturwissenschaften und Technik bieten, kann Deutschland als Technologie- und Wissenschaftsstandort auch zukünftig in der Champions League mitspielen.

//

Many biographies of scientists show us that a fascination for science or technology is usually sparked in early childhood. Such interests are developed already at an early stage and especially young children have a natural inquisitiveness and with that, an important trait of every scientist: the capability to ask questions, driven by the desire to understand the world in which we live.

If we want young people to choose technical or scientific professions, we have to go along with them already in kindergarten. With its nation-wide initiative “Haus der kleinen Forscher” (“Little Scientists’ House”), our foun-



ation focuses on exactly that. Nowadays, people in Germany show a great commitment for early child education. Scientific organisations such as the Helmholtz Association and other organisations are very active in this field, as are numerous private enterprises. Just to name one example, our foundation works together with Deutsche Telekom Stiftung (Foundation) or the “Verein Deutscher Ingenieure” (“Association of German Engineers”), who also realise their own projects.

Today, exploring scientific phenomena and technical questions are already part of many kindergartens curricula. But there is more: meanwhile, school-labs, exploratoriums and museums offer a wide range of extracurricular activities for older children. Many parents as well as companies support these facilities with sponsorship. Adlershof companies also give this kind of support.

In the long run, our goal is to change people’s attitudes towards science and technology and I am convinced that our initiative can achieve a lot. If we provide kids with playgrounds for experimenting with science and technology, later on, play might turn into profession and secure Germany’s role as an wayward country for technological and scientific research. Germany will keep its position

Ihr /Your

Dr. Peter Rösner

Geschäftsführer der Stiftung / Manager of the foundation “Haus der kleinen Forscher”

// DIE LERNFABRIK

„Das Kind ist ein Forscher. Es stellt sich Probleme und löst sie. Es ist fähig, selbst zu lernen.“ Diesen Gedanken des Reform-Pädagogen Loris Malaguzzi hat sich der im November letzten Jahres eröffnete Kindergarten „Campus Adlershof“ auf die Fahnen geschrieben. In unserer Wissensgesellschaft ist selbstständiges Lernen wichtiger als je zuvor – nicht nur als Kind, sondern ein Leben lang. Deutschlands modernster Technologiepark unterstützt dies mit vielfältigen Bildungsangeboten.

// weiter auf Seite 4

THE LEARNING FACTORY //

„A child is like a scientist. They create tasks for themselves and search for solutions. They are able to learn by themselves.“ The kindergarten „Campus Adlershof“, which opened last year in November, lives by this basic idea of progressive educationist Loris Malaguzzi. In a knowledge-based society like ours, independent learning is more important than ever before – this is not just the case in childhood, learning is a life-long effort. Germany's most advanced technology park supports this by offering various possibilities of education.

// read more on page 5



// **Links:** Nachwuchswissenschaftler im Fröbel-Kindergarten
Left: Junior scientist in the Fröbel-kindergarten //
 // **Mitte links:** Mädchen experimentieren während der „Langen Nacht der Wissenschaften“
Left middle: Girls experimenting during the Long Night of the sciences //
 // **Mitte rechts:** Interessierte konnten live den Bau einer Solaranlage auf dem Dach des Photonikzentrums verfolgen.
Right middle: Visitors had the opportunity to watch how a solar power system was installed on the roof of the Institute for Photonics and Optical Technologies //

„Die Reggio-Pädagogik hat Malaguzzi vor 40 Jahren in der italienischen Stadt Reggio Emilia begründet“, erklärt die Leiterin des Kindergartens, Melanie Ehnert. Die Kinder sollen ihre Kreativität möglichst mit Materialien aus der Natur wie Tannenzapfen, Steinen oder Blättern ausleben. Eine von der Siemens AG bereitgestellte „Forscherkiste“ sorgt für den ersten Kontakt mit Naturwissenschaft. Auch während der „Langen Nacht der Wissenschaften“ ist der Kindergarten ebenso mit Experimenten vertreten, wie die Kita „Spatzennest“ aus Adlershof.



Gut 33.000 Besuche zählte die „Lange Nacht“ in rund 30 Adlershofer Instituten und Unternehmen in diesem Jahr. Das Angebot reichte vom „Tauziehen“ gegen riesige „CO₂-Moleküle“ bis zu Wahrnehmungs-Experimenten in einem psychologischen Labor. Erstmals konnten interessierte Besucher den Bau einer Solaranlage auf dem Dach des Technologiezentrums für Photonik und Optik „live“ verfolgen. Ungewöhnliche Experimente werden Ende September die „Tage der Forschung“ Oberstufenschülern bieten, welche die WISTA-MANAGEMENT GMBH, das Netzwerk der außeruniversitären Forschungseinrichtungen in Adlershof (IGAFA) und die Humboldt-Universität zu Berlin (HU) ausrichten.

Deren fast 8.000 Studierende und nahezu 1.000 Mitarbeiter machen den Campus Adlershof zum pulsierenden Zentrum des Technologieparks. Die in den Jahren 1998 bis 2003 angesiedelten Institute für Chemie, Geographie, Informatik, Mathematik, Physik und Psychologie bieten erstklassige Bedingungen für Lehre und Forschung. „Die Tage der Forschung haben eine schon so lange Tradition, dass ich mehrfach Wissenschaftlern in unseren Instituten begegnet bin, deren Interesse für Adlershof bei diesen Tagen geweckt worden ist“, sagt Ursula Westphal, Leiterin des IGAFA-Wissenschaftsbüros.

Für den Nachwuchs an Technikern sorgen zwei besondere Einrichtungen in Adlershof: In der Ausbildungswerkstatt der HU lernen junge Menschen den Beruf des Feinmechanikers. Ein Umlaufverfahren sorgt dafür, dass sie in verschiedenen Spezialwerkstätten der Institute eingesetzt

werden und so eine breite, hochqualifizierte Ausbildung erhalten. Auf die fünf Ausbildungsplätze bewerben sich pro Jahr etwa 150 Kandidaten. Der von verschiedenen Firmen und Forschungsinstituten getragene Verein „proMANO“, kümmert sich um den Beruf des Mikrosystemtechnikern. Die Auszubildenden in den Adlershofer Halbleitertechnik-Unternehmen sollen eine breitere Ausbildung erhalten – etwa durch den zusätzlichen Einsatz eines spezialisierten Berufsschullehrers.

Sommerkurse an wissenschaftlichen Instituten schließlich bieten Weiterbildung nicht nur für Studenten, sondern auch für Firmenmitarbeiter an.

Von Adlershof lernen auch die vielen Hundert internationalen Besucher, für die Adlershof con.vent Besichtigungsprogramme zusammen stellt, die ein bis drei Tage dauern. Die Adlershofer Experten stehen dabei Rede und Antwort – Mittelständlern genauso wie einem Saudi-Arabischen Prinzen. // wr



“Reggio-education was founded by Malaguzzi in the Italian town Reggio Emilia, 40 years ago,” explains Melanie Ehnert, the director of the kindergarten. The children should develop their creativity as much as possible by using natural materials like pine cones, stones or leaves. A “science box”, supplied by Siemens Corporation, provides children with sort of first contact with the natural sciences. During the “Long Night of the Sciences”, the kindergarten hosted several experiments, together with the Spatzennest (Sparrow’s nest), the second kindergarten in Adlershof. This year’s “Long Night” welcomed a good 33,000 visitors at 30 different Adlershof institutes and companies. The attractions offered by the science park ranged from a tug-



// **Oben:** Eine Vorlesung während der „Langen Nacht der Wissenschaften“
Top: A lecture during the Long Night of the Sciences. //
 // **Links:** In der Ausbildungswerkstatt der HU lernen junge Menschen den Beruf des Feinmechanikers.
Left: in the training workshop of HU young people are doing an apprenticeship to become precision mechanics. //



// **S. 4 unten:** Individuelle Besichtigungsprogramme für Besucher mit Adlershofer Experten.
Page 4 bottom: Individual visitations with Adlershof experts. //

of war against gigantic CO₂-molecules to experiments with perception at a psychological lab. For the first time, visitors could be live witnesses to the installation of a solar power system on the roof of the Institute for Photonics and Optical Technologies. At the end of September, the annual “Tage der Forschung” (“Research days”) will offer secondary school students unusual experiments, organised by the WISTA-MANAGEMENT GMBH, the network of non-university affiliated research institutes (IGAFA) as well as Humboldt-University of Berlin (HU). Nearly 8,000 students and approximately 1,000 employees make Adlershof Campus the vibrant centre of the technology park. Established between 1998 and 2003, the institutes for chemistry, geography, computer sci-

ences, mathematics, physics and psychology offer top-class conditions for learning and research. “The Research Days have such a long tradition that I keep meeting scientists at our institutes whose interest in Adlershof arose from visiting this event,” says Ursula Westphal, director of the IGAFA science office. Two of Adlershof’s facilities

are particularly concerned with developing emerging talents: at the training workshop of the HU, young people can learn to become precision engineers. A rotation schedule takes them to various special workshops of the corresponding institutes. In doing so, they acquire a broad training, endowing them with high skills in their field. Roughly 150 young people apply for the five available places. The “pro-MANO” association, run by several companies and research institutes in Adlershof, attends to the profession of the micro-system technicians. By employing additional specialised teachers, apprentices in semi conductor companies based in Adlershof will receive a broader training. Finally, summer courses at various institutes offer further education not just for students, but also for employees.

Not just residents, but also hundreds of international visitors learn from Adlershof by attending one of the guided tours offered by Adlershof con.vent, which last up to three days. On these tours, Adlershof experts answer any question posed by their visitors – whether it’s a representative of a medium-sized company or a Saudi-Arabian prince.

Sommerschulen, Schülerlabore, Tage der Forschung – um den wissenschaftlichen Nachwuchs zu begeistern, lassen sich Universität, Unternehmen und Forschungsinstitute in Adlershof eine Menge einfallen. Was bislang fehlte: eine eigene Schule direkt in der Wissenschaftsstadt. Das könnte sich in Zukunft ändern. „Unsere Verbindung nach Adlershof ist so alt wie die Schule“, sagt Bärbel Cohaus, Schulleiterin des Heinrich-Hertz-Gymnasiums in Berlin-Friedrichshain. Ursprünglich in Adlershof angesiedelt könnte es bald hierher zurückkehren. „Die Idee steht“, sagt Cohaus, „sie muss jetzt mit Leben gefüllt werden.“

In diesem Jahr feiert das Gymnasium seinen 50. Geburtstag. So lang und lebendig wie die Schule sind ihre Verknüpfungen mit Adlershof. Im Bunsensaal der Akademie der Wissenschaften der DDR hatte sie – damals noch Oberschule – den Namen des bedeutenden deutschen Physikers verliehen bekommen. Heute sind Schüler der H₂O – so das Logo der Schule – regelmäßig in Adlershof zu Gast, zu Praktika, Experimenten oder Vorlesungen. Bald könnte sie der Schulweg hierher führen.

Die 560 Schüler des Gymnasiums lernen in einer Schule besonderer Prägung mit mathematisch-naturwissenschaftlicher Ausrichtung. „Der Platz“, sagt Bärbel Cohaus, „besonders für den naturwissenschaftlichen Unterricht, wird langsam eng.“

„60 bis 70 Prozent unserer Absolventen arbeiten später in den sogenannten MINT-Bereichen“, sagt Bärbel Cohaus und fügt hinzu: „Ein Ergebnis der gezielten Sensibilisierung für die Fächer Mathematik, Chemie und Physik.“ Seit 1991 gibt es die Zusammenarbeit mit dem Technologiepark, mit Einrichtungen wie dem Leibniz-Institut für Kristallzüchtung (IKZ) und dem mathematischen Institut der Humboldt-Universität zu Berlin (HU). Wer als Schüler des H₂O spezielle Leistungskurse in Mathematik erfolgreich absolviert, der spart sich sogar das erste Semester des mathematischen Grundstudiums an der HU.

Allein 2011 sind mehr als 40 Exkursionen nach Adlershof, u. a. zum Elektronenbeschleuniger BESSY oder in das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) geplant. Im April war das Humboldt-Bayer-Mobil, ein 14 Meter langer Truck, umgebaut zum mobilen naturwissenschaftlichen Labor, zu Gast an der Schule. Gerade fand die inzwischen 11. Sommerschule für Mathematik statt, deren Inhalt „weit über den Schulstoff hinaus“ geht und die von Wissenschaftlern des Instituts für Mathematik betreut wird. Die Mathematiklehrer des Gymnasiums werden an der HU weiter gebildet.

Höhepunkt sind in diesem Jahr die Feierlichkeiten zum 50., die das Gymnasium in Adlershof begeht. Im Rahmen der „Tage der Forschung“ wird im September ein Tag für die Schüler des Gymnasiums gestaltet, z. B. mit Experimenten. Und am Rande der Festveranstaltung, einen Tag später, wird Gelegenheit sein, auch wieder darüber zu sprechen, wie die Idee „ein Gymnasium für Adlershof“ weiter mit Leben gefüllt werden kann.

// rb



// Bärbel Cohaus, Schulleiterin
am Heinrich-Hertz-Gymnasium

Headmaster of Heinrich-Hertz
Gymnasium, Bärbel Cohaus //

// EIN GYMNASIUM
FÜR DIE WISSEN-
SCHAFTSSTADT

A SECONDARY
SCHOOL FOR
SCIENCE CITY //

Summer schools, student labs, Research Days – universities, companies and research institutes come up with many things to get young people into science. But, there was one thing missing: the science park's own school. This could change in near future. “Our connection to Adlershof is as old as the school itself,” says Bärbel Cohaus, principal of the Heinrich-Hertz-Gymnasium in Berlin-Friedrichshain. Originally located in Adlershof, the school could soon return there. “We have the idea,” Cohaus says, “now it has to be filled with life.”

The secondary school is celebrating its 50th birthday this year. Its ties to Adlershof are as old and vivid as the school itself. The school received its name, of the legendary German physicist Heinrich Hertz, in the Bunsen Hall of the GDR Academy of the Sciences in Adlershof. Today, students from the H₂O, see the logo of the school, regularly come to Adlershof for internships, experiments or lectures. Soon, this could be their actual way to school.

The Heinrich-Hertz-Gymnasium with its 560 students is a special secondary school with a strong focus on mathematics and sciences. “There is hardly any room left, particularly in the science classes,” says Bärbel Cohaus.

“60 to 70 per cent of our graduates will choose a career in the so-called MINT-professions later”, she says and adds: “This is a result of our efforts to interest children in mathematics, chemistry and physics.” The school has been working together with the Adlershof technology park and its institutes, such as the Leibniz Institute for Crystal Growth (Institut für Kristallzüchtung, IKZ) and the department of mathematics of Humboldt-Universität of Berlin (HU), since 1991. Those, who successfully complete certain advanced courses at H₂O can skip introductory courses, when studying mathematics at HU.

Just in 2011, the school has planned more than 40 excursions to Adlershof, among them visits to the BESSY betatron or the German Aerospace Centre (Deutsche Luft- und Raumfahrtgesellschaft, DLR). In April, the school was visited by the Humboldt-Bayer mobile – a 14-m-long truck turned into a mobile science laboratory. And just recently, the 11th Summer School for Mathematics took place. The lectures are held by scientists from the Humboldt University and touch upon matters “exceeding the limits of the standard curriculum”. And the teachers of the secondary school go to HU for training and further education.

The highlight this year is going to be the celebration of the 50th anniversary, which will take place at Adlershof. During Research Days, there will be a whole day with experiments dedicated to the school in September. And a day later, during the anniversary celebrations, there will be many opportunities to think and talk about how to fill the idea “secondary school in Adlershof” with life.



// Es gibt viel mehr Bewerber als Plätze in den derzeit 19 Zirkeln.

There are far more applicants than places in the currently 19 groups. //



// Zirkelleiterin Erika Teige mit ihren Schülern.

Erika Teige with two junior mathematicians. //

// KOHLE FÜRS KNOBELN

Es gibt Dinge, sagt Archimedes, die den meisten Menschen unglaublich erscheinen, die nicht Mathematik studiert haben. Die anderen beschäftigen sich damit: in der Mathematischen Schülergesellschaft „Leonard Euler“. Die hat großen Zulauf. Um diesen auch finanziell zu bewältigen, bedarf es der Kreativität der Mathematik auch in der Geldbeschaffung.

Fast 120 Schüler „brüteten“ Anfang Juni wieder über mathematischen Problemen in den Klausuren der Schülergesellschaft. Sie alle haben ein Ziel: Sie wollen in einen der begehrten Zirkel der Gesellschaft. Die Klausuren sind der Aufnahmetest, den es zu bewältigen gilt. Die 1970 als gemeinsame Einrichtung der Sektion Mathematik der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) und des Berliner Magistrats gegründete Mathematische Schülergesellschaft „Leonhard Euler“ (MSG) ist eine außerunterrichtliche Einrichtung zur Förderung mathematisch interessierter und begabter Schüler der Klassenstufen 7 bis 13. Sie will Freude an der Beschäftigung mit der Mathematik wecken und festigen.

Derzeit gibt es 19 Zirkel in denen sich zwischen zehn und zwanzig Schüler außerhalb der Schule weiter mit ihrem Lieblingsfach befassen. „Wir haben viel mehr Bewerber als Plätze in den Zirkeln“, sagt Ingmar Lehmann vom Institut für Mathematik der HU. Ziel ist es laut Lehmann, wieder etwa 500 Schüler in den Zirkeln betreuen zu können. Dafür brauchen wir Geld, sagt er, und fügt hinzu: „Bislang haben wir uns erfolgreich dagegen gewehrt, Beiträge von unseren Schülern zu nehmen.“ Dafür, dass das so bleibt, will die MSG nun auch selbst

Mittel einwerben und dazu eine erste Fundraisingparty im Herbst veranstalten.

Wir sitzen inmitten von Unternehmen und Forschungsinstituten, die alle ein Interesse an der Förderung junger potenzieller neuer Wissenschaftler und Mitarbeiter haben, erklärt Lehmann die Idee. Warum also diese nicht fragen. Ein offenes Ohr hat er bereits bei der Betreibergesellschaft des Technologieparks Adlershof WISTA-MANAGEMENT gefunden, die das Vorhaben aktiv unterstützt. Es soll eine Familien-Party werden, sagt Lehmann, mit kleinen „mathematischen Basteleien“ für alle Teilnehmer, die dann gemeinsam gelöst werden können. Etwa 1.800 Euro werden pro Zirkel benötigt, zehn Zirkel will man über Sponsorengelder abdecken. „Und wenn es mehr wird“, sagt Ingmar Lehmann, „dann könne man darüber nachdenken, das Sommerlager wieder zu beleben.“ Eine Woche ungestörte Mathematik, vielleicht wieder an einem See südlich von Königs Wusterhausen. „Dafür“, sagt Lehmann „gibt es nämlich leider schon lange kein Geld mehr.“

Und auch ein weiteres Ziel steht auf der Agenda: Einen Zirkel bereits für Fünftklässler hat die MSG ebenfalls in Planung. // rb

// CASH FOR CALCULUS

A quote attributed to the Greek mathematician and physicist Archimedes reads, “There are things which seem incredible to most men who have not studied Mathematics.” The others are the ones studying it: at the Mathematische Schülergesellschaft “Leonard Euler” (Mathematical students society). The society attracts many young people. Dealing with this popularity requires creativity, not only in math, but also in fundraising.



In early June, more than 120 students were brooding over mathematical problems in an exam. These students share a common goal: They want to become members of one of the sought-after inner circles of the society. Passing the exam is a requirement for gaining access to these circles. The mathematical students society „Leonhard Euler“ (MSG) was founded in 1970 as a joint institution of the faculty of mathematics of the Humboldt-University Berlin (HU) and the Berlin city administration. It is an extracurricular institution for patronising interested and gifted school students from grades 7 to 13. The society’s aim is to wake and engage interest in mathematics. There are currently 19 circles with 10 to 20 students dwelling on their favourite subject math. “We have a lot more applicants than free places

in our circles,” says Dr Ingmar Lehmann of the Institute of Mathematics, HU. According to Lehmann, the society’s aim is to be able to accommodate 500 students. “For this, we need funds,” he says and adds: “Up to now we have been successfully warding off demands to make the children’s families pay fees.” In order to ensure this does not change, MSG intends to organise fund raising parties – the first one being held this autumn.

“We are surrounded by companies and research institutes that are all interested in promoting young potential scientists and employees,” explains Lehmann. Why not ask them? WISTA-MANAGEMENT, the company that operates the technology park Adlershof, already welcomed the idea and is providing active support. “It will be a family party,” says Lehmann, “with little math games

for all participants, which can be collectively solved.” Approximately Euro 1,800 are needed per group. Ten of these groups will be covered by sponsorship. “If we collect more,” says Ingmar Lehmann, “we might consider to re-establish the summer camp.” One week of undisturbed mathematics, perhaps at a lake south of Königs Wusterhausen as before. “It’s been ages since we had money for that,” states Lehmann. Also, the society has another item on the agenda: a new group for fifth graders.

// SCHLÜSSEL- ERLEBNIS IM SCHÜLERLABOR

Für Schüler ist ein Besuch im DLR_School_Lab des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt ein wahrhaft kosmisches Erlebnis: Denn dort hantieren sie mit echten Meteoriten, die zu extrem dünnen Scheiben geschliffen wurden, so dass sie fast durchsichtig sind und sich in einem Polarisationsmikroskop untersuchen lassen. Durch das spezielle Lichtmikroskop können die Schüler gewissermaßen ins Innerste der außerirdischen Gesteinsproben blicken. Anhand der enthaltenen Minerale und deren Struktur bestimmen sie unter anderem, aus welchen Regionen unseres Sonnensystems die Meteoriten stammen. Bei einem weiteren Experiment lernen die Nachwuchswissenschaftler, warum Astronauten schwerelos

durch den Weltraum schweben. In einem Minifallturm erproben sie, was im freien Fall geschieht. „Am Ende ihrer Forschungen wissen die Schüler, warum die Astronauten auf der Internationalen Raumstation ISS kein Bein auf den Boden bekommen“, sagt Physiker Christoph Pawek, der das DLR-Schülerlabor leitet.

Allein im vergangenen Jahr haben über 2.800 Schüler auf allen Forschungsfeldern des DLR experimentiert. „Wichtig ist, dass wir authentische Einblicke in die aktuelle Forschung geben und damit das Interesse der Kinder und Jugendlichen wecken“, sagt Pawek. Er weiß: „Schülerlabore können Schlüsselerlebnisse auslösen.“

Forschen statt Formeln pauken: An außergewöhnlichen Lernorten lassen sich Schüler in Adlershof besser für Naturwissenschaften und Technik begeistern als im Klassenzimmer. Vor allem aber: Die Jungforscher von heute werden womöglich zu Wissenschaftlern von morgen.

Für die sorgt auch das Schülerlabor des Helmholtz-Zentrums Berlin (HZB) für Materialien und Energie. Allein schon der Ort des Geschehens begeistert Grund- wie Oberschüler gleichermaßen: Die Projektstage starten im Foyer des Elektronenspeicherrings BESSY II. „Physik ist eines der Fächer, das auf der Beliebtheitsskala bei Schülern weit unten rangiert. Das wollen wir ändern“, sagt Kerstin Berthold, Leiterin des Schülerlabors. Das scheint zu gelingen: Bis Ende des Jahres sind fast alle Plätze ausgebucht. Selbst Schulklassen aus weiter entfernten Stadtteilen reisen an, um mit eigenen Experimenten etwas über Spektroskopie, die Funktion des Auges oder Solarenergie zu lernen.

// weiter auf Seite 12



// Das Humboldt-Bayer-Mobil, ein 14 Meter langer Truck, umgebaut zum mobilen naturwissenschaftlichen Labor

The Humboldt-Bayer mobile – a 14 m long truck turned into a mobile science laboratory //

KEY EXPERIENCES IN THE SCHOOL-LAB //

Making experiments instead of memorising formulas: Getting children into science and technology works better at unusual places for learning than in a classroom. More importantly: Today's little researchers might become the scientists of tomorrow.

A visit to the DLR School Lab of the German Aerospace Center is a truly cosmic Experience for school children: There, they handle real meteorites that have been milled to extremely thin and almost transparent discs. This way, they can be studied through a polarisation microscope. This special light-microscope allows the children to literally take an in-

depth look into the extra-terrestrial rock sample. On the grounds of its structure and the minerals it contains, they identify the region of our solar system the meteorites originate from. In another experiment, the future scientists learn why astronauts float weightlessly in space. In a miniature drop tower they can attempt at freefalling. "When they're

research is finished, the students know why the astronauts at the International Space Station ISS don't get their feet on the ground," says Christoph Pawek, physicist and director of the DLR- school-lab.

// read more on page 12

Anzeige

Ihr zuverlässiger Partner wenn es um den
Service rund um die Vakuumtechnik geht.

✓ KOMPETENT ✓ SCHNELL ✓ KUNDENORIENTIERT

- ◆ Anlagenservice
- ◆ Pumpenreparaturen
- ◆ Lecksuche
- ◆ Fehlersuche
- ◆ Präventivwartung
- ◆ Prozessoptimierung



24 h Sofort-Service
0151-19366550 12524 Berlin Wegedornstr. 111 Tel. 030/63313755 www.zinke-berlin.de



// Blick ins Schülerlabor des Helmholtz-Zentrums Berlin (HZB)

A glance at the school lab of the Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) //



// Junge Besucher im DLR während der Langen Nacht.
Young DLR visitors during the Long Night. //



// Experiment im Wissenschafts-Truck Humboldt Bayer Mobil
An experiment in the science truck Humboldt Bayer Mobil //

Weitere Angebote rund um die „Faszination Physik“, wie Berthold sagt, sind geplant. Mitunter kommt sogar das High-tech Labor direkt zu Berliner und Brandenburger Schulen. Dann rollt ein 14 Meter langer Truck an: das „Humboldt Bayer Mobil“. An 15 Arbeitsplätzen experimentieren die Schüler rund um Biologie, Chemie, Geographie, Medizin und Physik – und zwar von der ersten eigenen Hypothese bis zur Veröffentlichung ihrer Ergebnisse im Online-Expeditionstagebuch. Alles was man dafür braucht, findet sich in dem Truck. Wissenschaft auf Rädern machts möglich. // cl

Only in the last year, more than 2,800 school students have conducted experiments on all the possible fields of research examined by the DLR. “The most important thing is offering them authentic insight into current research and draw young people’s interest to it”, Pawek states. He knows: “These school-labs can provide key experiences.” These experiences are also produced by the school-lab of the Helmholtz-Zentrum Berlin (HZB) for materials and energy. The location alone excites both primary and secondary school children: The project days start in the lobby of BESSY II, the HZBs betatron. “Physics is one of the subjects that ranks very low on the children’s popularity scale . We want to change this,” says Kerstin Berthold, director of the school-lab. It seems like they are succeeding:

All available places are almost fully booked for this year. Even school classes from far-away districts of the city come here to learn more about spectroscopy, the way an eye works or solar energy in their own experiments. There are further activities planned around the “fascination of physics,” as Berthold says. Occasionally the high-tech lab itself travels to the schools in Berlin and Brandenburg. If so, it does this in a 14-m-long truck: the “Humboldt Bayer Mobile”. There are 15 work stations for the students to experiment in biology, chemistry, geography, medicine and physics – from their first own hypothesis to publishing their results in the online expedition diary. Everything one could need for doing this, is in the truck. It is all made possible by science on wheels.



// Mit dem Club Lise im DLR_School_Lab
With Club Lise in the DLR_School_Lab //

Anzeige



Gewerberäume zu vermieten

Büro-/Praxis-/Kanzleiräume

Bürohaus am Groß-Berliner-Damm 73b – nahe WISTA-Gelände

- großer Empfangsbereich
- helle Tageslichtbüros
- Küchen & WCs, Keller
- alles in gepflegtem Zustand
- Anmietung Tiefgaragen möglich

Ansprechpartner - Herr Hartwig
Telefon: (030) 63 99 05 – 55



ca. 1.494 m² – 9,00 €/m² zzgl. NK

www.wobege.de

// GIRLS, GIRLS, GIRLS

Roberta-Roboter saust über den Tisch – erst vorwärts, dann um die Kurve – so wie ihn jemand bei der „Langen Nacht der Wissenschaften“ programmiert hat. Die ist gerade vorbei und der kleine Roboter hat wieder mächtig Eindruck gemacht – auch bei Mädchen, berichtet Luisa Jahn. Sie setzen das Fahrzeug aus vielen Lego-Bauteilen zusammen und bringen ihm dann mit intuitiver Bildchenprogrammierung das Fahren bei, gesteuert durch einen Chip und angetrieben von zwei kleinen Motoren.

// weiter auf Seite 14

Roberta-Robot bolts across the table – first forward, then around a corner – just as the earlier programming during the Lange Nacht der Wissenschaften (Long Night of the Sciences) told it to. This night is just over and once again the little robot left lasting impressions on people – also on girls, like Luisa Jahn reports. They assemble the car out of many Lego-bricks and then they teach it to drive by means of intuitive image-driven programming. The car is controlled by a chip and driven by two small engines.

// read more on page 15

Luisa Jahn hat selbst als Schülerin an einer Computer Arbeitsgemeinschaft der Humboldt-Universität zu Berlin (HU) teilgenommen. „Wir haben einfach Computer auseinandergenommen. Das half ungemein, die Berührungängste mit der Technik zu überwinden“, erzählt sie. Mittlerweile studiert sie Informatik und möchte ihre Begeisterung dafür an Schülerinnen und Studentinnen weitergeben, im Rahmen des Programms FiNCA – Frauen in den Naturwissenschaften am Campus Adlershof. Unter Leitung von Márta Gutsche wird hier eine Vielzahl von Aktivitäten – von Girls Day und Experimentiertagen über Ferienkurse bis zu wöchentlichen Arbeitsgemeinschaften, die Schülerinnen manchmal über Jahre besuchen, koordiniert. Darüber hinaus soll durch FiNCA auch die Vernetzung von Studentinnen und Wissenschaftlerinnen auf dem weiteren Karriereweg gefördert werden.

Mädchen für Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik – kurz MINT-Fächer – zu begeistern, Lehrern und Eltern zu demonstrieren, dass es sich lohnt, auch Mädchen in diese Richtung zu fördern, das hat sich auch Susanne Jank vom Institut für Physik (Didaktik) an der HU zur Aufgabe gemacht. Schließlich lässt die Quote bisher noch zu wünschen übrig. So waren 2007 zwar 54 Prozent der AbiturientInnen, aber nur zehn Prozent der StudienanfängerInnen in den Naturwissenschaften weiblich.

Jank leitet den Club Lise, der sich vornehmlich, aber nicht ausschließlich, an Mädchen mit Migrationshintergrund richtet. Sie lernen Mentorinnen kennen, mit denen sie sich austauschen und die sie an ihrem Arbeitsplatz besuchen können, zum Beispiel an der Charité, im Bernstein Center for Computational Neuroscience, im Institut für Physik (AG Photobiophysik) und im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt.

Etwa 30 Mädchen nehmen pro Semester teil aus zurzeit neun Berliner Kooperationsschulen.

„Wir können natürlich nicht garantieren, dass die Mädchen später auch tatsächlich einen MINT-Beruf ergreifen“, sagt Jank. „Aber es gibt einige vielversprechende Beispiele. Wir zeigen, welche Möglichkeiten es gibt, und bieten Gelegenheit, sich mal auszuprobieren.“ Für ihre Arbeit wünschen sich die drei Frauen vor allem ein nachhaltiges, langfristiges Engagement der Projektträger. „Schließlich ist das Interesse an unseren Aktivitäten groß“, sagt Márta Gutsche. „Bei uns ist fast jeden Tag Girls Day.“ // ud



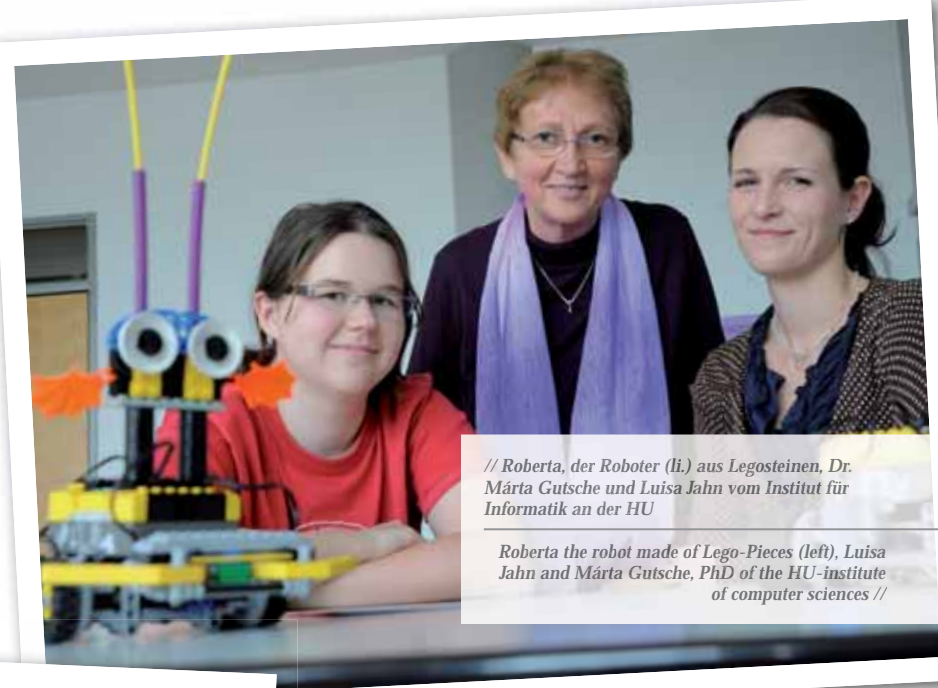
// Wöchentliche Arbeitsgemeinschaften im FiNCA-Programm

Weekly work groups in the FiNCA-program //



// Farben-Experimente am HU-Institut für Chemie

Colour-experiments at the HU-Institute of chemistry //



// Roberta, der Roboter (li.) aus Legosteinen, Dr. Márta Gutsche und Luisa Jahn vom Institut für Informatik an der HU

Roberta the robot made of Lego-Pieces (left), Luisa Jahn and Márta Gutsche, PhD of the HU-institute of computer sciences //

When Luisa Jahn was at school herself, she took part in a computer project group at Humboldt-University Berlin (HU). “We simply took computers apart. This was extremely helpful for learning not to be overly cautious, but to get hands-on with technology,” she tells us. She is now an IT-student and wants to share her enthusiasm for it with other girls and young women in a program called FiNCA – Frauen in den Naturwissenschaften am Campus Adlershof (Women in the Natural Sciences at the Adlershof Campus). The program is directed by Márta Gutsche, who coordinates a many activities ranging from Girls Day and Experiment Day to summer holiday courses or weekly project groups, which some girls attend over the course of several years. Addi-

Jank is in charge of Club Lise, which was created especially though not exclusively for girls with an ethnic background. They get to know female mentors who they can share thoughts with and visit at their workplaces, for instance at the Charité university hospital, at the Bernstein Center for Computational Neuroscience, the Institute of Physics (Working Group Photophysics) and the German Aerospace Center. Currently, around 30 girls from nine participating Berlin schools take part in this programme each school term.

“Of course we cannot guarantee that the girls will actually start a career in a MINT-profession later,” says Jank, “but there are promising examples. We direct them to existing opportunities and give them a chance to experiment – in more than one way.” With regard to their work, the three ladies have one main wish: a lasting and sustainable plan for the project from the sponsors. “After all, our activities are meeting a high demand,” says Márta Gutsche. “In a way, every day is Girls Day here.”

tonally, FiNCA is also an means of promoting networking between female students and emerging young scientists in their further careers.

To get girls interested in math, IT, natural sciences and technology (short: the MINT-subjects), as well as convincing parents to support their daughters, is Susanne Janks mission from the Institute of Physics (Didactics department). After all, the ratio of female students in these subjects leaves much to be desired. In 2007, 54 per cent of the high-school graduates were female, but only ten percent of the first year students in the natural sciences.

Anzeige

CSB Car Service in Berlin GmbH – Ihr Mitsubishi-Händler in der Nähe

Es erwartet Sie ein modern und großzügig ausgestattetes CSB-Autohaus mit zuvorkommender und sachkundiger Beratung und kundenfreundlichen Öffnungszeiten.

++ Ab sofort++ WICHTIG: Terminabsprache ++

Mitsubishi i-MiEV – das neue Elektroauto. Probefahrt mit der Zukunft! Kommen Sie vorbei!



CSB Car Service in Berlin GmbH

SCHÖNEWEIDE: Wilhelminenhofstraße 89, 12459 Berlin, Tel. 030/53 02 00-0, E-Mail: postfach@car-service-berlin.de, Internet: www.car-service-berlin.de

5x in und um Berlin





// ADLERSHOF IN ZAHLEN
(Stand: 31.12.2010)

ADLERSHOF IN FIGURES //
(As at: 31.12.2010)

**STADT FÜR WISSENSCHAFT,
WIRTSCHAFT UND MEDIEN**

Fläche: 4,2 km²
Beschäftigte: 14.200
Unternehmen: 866

**CITY OF SCIENCE, BUSINESS
AND MEDIA**

Area: 4.2 km² (1,038 acres)
Staff: 14,200
Enterprises: 866

**WISSENSCHAFTS- UND
TECHNOLOGIEPARK**

Unternehmen: 425
Mitarbeiter: 4.908

**SCIENCE AND
TECHNOLOGY PARK**

Companies: 425
Employees: 4,908

Außeruniversitäre Forschungseinrichtungen: 11
Mitarbeiter: 1.701

Non-university research establishments: 11
Employees: 1,701

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Naturwissenschaftliche Institute: 6 (Institut für Informatik,
Mathematik, Chemie, Physik, Geographie und Psychologie)
Mitarbeiter: 925
Studierende: 7.874

HUMBOLDT UNIVERSITY OF BERLIN

Natural science departments: 6 (Institutes of Chemistry,
Geography, Computer Sciences, Mathematics, Physics
and Psychology)
Employees: 925
Students: 7,874

MEDIENSTADT

Unternehmen: 139
Mitarbeiter: 1.616 (inkl. freier Mitarbeiter)

MEDIA CITY

Companies: 139
Employees: 1,616 (including freelancers)

GEWERBE

Unternehmen: 302
Mitarbeiter: 5.063

COMMERCIAL AREA

Companies: 302
Employees: 5,063

VERANSTALTUNGEN

ZUM THEMA AUS-, FORT- UND WEITERBILDUNG
MIT NATURWISSENSCHAFTLICHER AUSRICHTUNG
1. Juli 2010 bis 1. Juli 2011

ACTIVITIES

FOCUSED ON TRAINING AND FURTHER
EDUCATION IN THE NATURAL SCIENCES
July, 1st 2010 to July, 1st 2011

Kolloquium/Symposium/Vorlesung/Vortrag: 112
Seminare/Webinare/Workshops/Lehrgänge: 118
Kongresse/Konferenzen/Tagungen/ Messen: 58
Thementage/Tag der offenen Tür/Eröffnungen/Feste/
Preisverleihungen/Führungen/Ausstellungen: 141
Kinderveranstaltungen: 15

Colloquium/symposium/lecture/speech: 112
Seminar/web-seminar/workshop/training course: 118
Congress/conference/convention/trade show: 58
Special theme day/open house/openings/festivity/
award ceremony/guided tours/exhibition: 141
Activities with a special focus on kids: 15

**SOMMER-WOCHEN BEI KÖNIG:
VOM 1. JUNI BIS 31. JULI 2011.**

ÖLWECHSEL



*zzgl. Material und Öl

**RENAULT SERVICE:
KOMPETENZ & QUALITÄT ZUM GÜNSTIGEN PREIS**



Zossen: Kleine Feldstr. 1 • 03377 - 20 40 10
Teltow: Oderstr. 55 • 03328 - 45 70 0
Schöneberg: Kolonnenstr. 31
• 030 - 78 95 67 0

Köpenick: Wendenschloßstr. 184 • 030 - 658022 0
Charlottenburg: Sophie-Charlotten-Str. 26
• 030 - 41 99 53 39
www.renault-koenig.de



KONZEPTION · ENTWICKLUNG · REALISIERUNG

- Profitieren Sie von einer bedarfsgerechten und sicheren Versorgung mit **Strom, Wärme** und **Kälte**
- Für Sie erstellen wir **Energieversorgungskonzepte**, insbesondere auf Basis **regenerativer** Brennstoffe
- Optimieren Sie mit uns Ihren **Energiebezug** sowie Ihren **Energieverbrauch**
- Aufgrund unserer Erfahrungswerte aus dem Betrieb von Heizkraftwerken und **Nah-** sowie **Fernwärmeversorgungsanlagen**, verfügen wir über die Kompetenz, auch komplexe Anlagenkonzepte mit Ihnen umzusetzen
- In den Bereichen Industrie und Gewerbe, öffentliche Institutionen und Wohnungsbau planen und realisieren wir mit Ihnen maßgeschneiderte **Contractingmodelle**

Innovative Energiekonzepte:

Tragen Sie durch effiziente dezentrale Energielösungen zur Einsparung von Primärenergie und zur Entlastung der Umwelt bei und reduzieren Sie Ihre Kosten für Energie. Nutzen Sie ressourcenschonende Kraft-Wärme-Kopplung, Absorptionskälte und Nahwärmesysteme.

Service aus einer Hand, von der individuellen Konzeptionierung, der Errichtung und dem Betrieb, bis hin zur Strom- und Heizkostenabrechnung.

EIN STARKES TEAM FÜR BERLIN

REDUZIERT 180.000 TONNEN CO₂ FÜR DIE HAUPTSTADT *



Blockheizkraftwerks-Träger- und
Betreibergesellschaft mbH Berlin