



LZH newsletter

Vorwort

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,
die Nachwuchsförderung besitzt im LZH seit jeher einen hohen Stellenwert. Um junge Menschen für lichtbasierte Technologien zu begeistern, engagieren wir uns in zahlreichen Programmen und Initiativen. Welche das sind, erfahren Sie im Fokusatikel.

Zukunftsmusik: Biohybride Herzschrittmacher sollen die Behandlung von Herzrhythmusstörungen verbessern - so das Ziel unseres neuen Projekts BioPACE.

Die Verfahren und die Systemtechnik zur laserbasierten Glasbearbeitung entwickeln sich rasant weiter. Einen Überblick gibt der Workshop „Laserbearbeitung von Glaswerkstoffen“ am 6. Dezember. Beachtenswert ist hierzu auch das Dienstleistungs-Portfolio der Gruppe Glas.

Frische Ideen und Expertise für die „Laser-Industrie 4.0“: Der Vorstand hat Prof. Roland Lachmayer, Direktor des Instituts für Produktentwicklung und Gerätebau (IPeG), in das Wissenschaftliche Direktorium berufen. Wir freuen uns auf eine inspirierende Zusammenarbeit!

Der diesjährige Innovationstag steht ganz im Zeichen der additiven Fertigung. Wie aus digitalen 3D-Modellen hochpräzise Mikrobauteile entstehen, ist ein Themenkomplex am 9. November.

Neue Gesichter im LZH: Am 1. September ging das „Freiwillige Wissenschaftliche Jahr“ (FWJ) in die nächste Runde. Unsere Neuzugänge stellen wir auf Seite 8 vor.

Herzliche Grüße

Dr. Dietmar Kracht

Sincerely,

Prof. Ludger Overmeyer

Klaus Ulbrich

Foreword

Dear Readers,
Promoting young talents has always been important for the LZH. In order to excite young people for light-based technologies, we actively support various programs and initiatives. Read more in the “spotlight” article.

Future prospects: Biohybrid cardiac pacemakers for an improved treatment of cardiac arrhythmias - this is the goal of our new BioPACE project.

The techniques and system technology for laser-based glass processing evolve rapidly. An overview will be given in the workshop on “Laser Processing of Glass Materials” on December 6th. Also noteworthy: the services portfolio of the Glass Group.

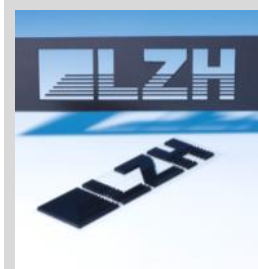
Fresh ideas and expertise for the “laser industry 4.0”: The Board of Directors has appointed Prof. Roland Lachmayer, director of the Institut für Produktentwicklung und Gerätebau (IPeG), to become a member of the Scientific Directorate. We are looking forward to an inspiring cooperation!

This year’s “Innovationstag” is dedicated to additive manufacturing. Producing highly precise micro parts from digital 3D models is one key topic on November 9th.

New faces at the LZH: On September 1st, the “Voluntary Scientific Year” (FWJ) entered the next round. Get to know our newbies on page 8.

Inhalt | Content

| | |
|---|----|
| Vorwort Foreword | 1 |
| Im Fokus Spotlight | 2 |
| News News | 4 |
| Dienstleistungen Services for industry | 5 |
| Personalia Staff news | 6 |
| Ausblick Outlook | 7 |
| Wissenswertes Things to know | 8 |
| Veranstaltungen Events | 10 |
| Impressum Imprint | 10 |



Im Fokus

Junge Talente mit Faible für Laser gesucht

Das LZH spielt in der Lasertechnologie in der 1. Liga. Damit das so bleibt, braucht es auch morgen und übermorgen kluge Köpfe, die die Lasertechnologie weiter erforschen und in praxistaugliche Produkte und Dienstleistungen überführen.

Dabei setzt das LZH bereits in der Schule an. Von Führungen für Schulklassen über Praktika für Studierende und die Präsenz bei Veranstaltungen wie der „Nacht, die Wissen schafft“ bietet das Institut breitgefächerte Optionen für verschiedenste Zielgruppen. Hier ein Überblick:

Führungen für Schulen aus der Region

Schulklassen aus der Region Hannover sind herzlich eingeladen, das LZH zu besuchen. Gerne erläutern LZH-Mitarbeiter Schüler/-Innen und Lehrern in einem Vortrag und bei einer Führung, wie ein Laser funktioniert, welches Potenzial lichtbasierte Technologien besitzen und welche Berufe in diesem Umfeld gefragt sind.

Zwei Wochen zum Reinschnuppern: Das klassische Schulpraktikum

Schüler/-Innen ab 16 Jahren können ihr Pflichtpraktikum oder ein freiwilliges Praktikum am LZH absolvieren und so zwei Wochen lang den Laserforscher/-Innen bei der Arbeit im Labor, im Versuchsfeld und am Schreibtisch über die Schulter blicken. Abwechslungsreich und spannend sind nicht nur die unterschiedlichen Aufgabenbereiche in den Fachabteilungen, sondern auch die vielfältigen Ausprägungen der Berufsbilder.

Zukunftstag informiert über vielfältige (Berufs-)Wege ins LZH

Seit 2009 beteiligt sich das LZH am niedersächsischen Zukunftstag und vermittelt auf anschauliche Weise jährlich bis zu 60 Schüler/-Innen Eindrücke vom Berufsweg und -leben in Naturwissenschaft und Technik. Spannende Experimente und Live-Demonstrationen an Laseranlagen begeistern die Jungen und Mädchen für die Vielseitigkeit dieses

Spotlight

Wanted: Young talents with a soft spot for lasers

In laser technology, the LZH plays in the Premier League. To ensure that remains the case, we need bright minds for tomorrow and the days to come, too, to continue our research and development in laser technology and to transfer the results into industrial products and services.

Here, the LZH starts with schools already: With guided tours for school classes, internships for students and the participation in events, such as the “Night Out With Science” the institute offers a wide choice for various target groups. Here is an overview:

Guided tours for schools in the region

School classes from the Hannover region are cordially invited to visit the LZH. The employees are happy to explain students and teachers in a presentation and tour how a laser works, which the potential light-based technologies offer and which professions are sought after in this field.

Two weeks for a first impression: the school internship

Students from the age of 16 up can do a school or voluntary internship at the LZH, and thus experience the work of a laser researcher in the lab, in the test facilities and at the desktop. Not only the range of tasks in the R&D departments is diversified and exciting, but also the various job profiles and characteristics.

Future career day informs about the many ways to join the LZH

Since 2009, the LZH takes part in the “Future Career Day” (Zukunftstag) and gives up to 60 students insights to the career and work life in natural sciences and engineering. Exciting experiments and live demonstrations at laser systems fascinate boys and girls for the versatility of this special tool. In the field of laser technology there are many training professions and courses of studies. From ophthalmic optics to precision mechanics up to physics and engineering: Young people have many options to qualify for a job at the LZH. At present, the institute



besonderen Werkzeugs. Rund um die Lasertechnologie gibt es viele Ausbildungsberufe und Studiengänge. Von der Augenoptik über die Feinmechanik bis hin zur Physik und den Ingenieurwissenschaften: Junge Menschen haben viele Möglichkeiten, sich für eine Stelle am LZH zu qualifizieren. Derzeit bildet das Institut beispielsweise zum Kaufmann/-frau für Büromanagement, Fachinformatiker/-in Systemintegration und zum Feinwerkmechaniker/-in aus.

Passt Laserforschung zu mir? Ein Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr (FWJ) gibt die Antwort

Das [niedersächsische FWJ](#) ist ein bundesweit einmaliges Angebot für Abiturient/-Innen, die sich für Berufe in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik) interessieren. Sechs bis zwölf Monate lang begleiten die FWJ'ler/-Innen ein Forschungsprojekt und sind quasi „Wissenschaftler auf Probe“. Während dieser Zeit lernen sie natur- und ingenieurwissenschaftliche Berufsfelder kennen und profitieren insbesondere vom engen Kontakt zu den Wissenschaftler/-Innen. Seit 2011 engagiert sich das LZH in diesem von der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) initiierten Programm. Viele Teilnehmer/-Innen haben das FWJ schließlich als Sprungbrett für eine wissenschaftliche Laufbahn genutzt.

Niedersachsen-Technikum zählt bereits über 400 Teilnehmerinnen

Am 1. September startete das [Niedersachsen-Technikum](#) 2016/2017 - ein sechsmonatiges Programm, das MINT-interessierten Abiturientinnen seit 2012 die Orientierung zwischen den Fächern erleichtern soll. In einem Institut oder Unternehmen absolvieren die sogenannten „Technikantinnen“ dabei ein Praktikum, das mit einem Schnupperstudium an einer Hochschule kombiniert ist. Einmal pro Woche besuchen sie wissenschaftliche Vorlesungen und besichtigen Unternehmen und Institute wie das LZH. Theorie und Praxis werden so gleichermaßen vermittelt. Neun von zehn Teilnehmerinnen der vorherigen Jahrgänge entschieden sich am Ende für einen technischen Berufsweg.

offers training programs for office clerks, computer specialists for system integration and precision mechanics.

A career in laser research? Try it out in a “Voluntary Scientific Year” (FWJ)

The FWJ in Lower Saxony is a unique offer for A-level students in Germany who are interested in a career in the STEM disciplines (science, technology, engineering and mathematics). For six to twelve months, the FWJ students accompany a research project and work as “scientists on probation”. During this period, they get to know the professional life of a natural scientist and engineer, and benefit from the close contact to the scientists in particular. Since 2011, the LZH is involved in this program that was initiated by the Hannover Medical School (MHH). For many participants the FWJ has been the starting point for a scientific career.

Lower Saxony Technical Internship (“Niedersachsen Technikum”) counts more than 400 participants

On September 1st, the 2016/2017 “Niedersachsen Technikum” started - a six months program for female A-level students, first offered in 2012, that is dedicated to supporting young women in their professional orientation in the STEM disciplines. In an institute or company they do an internship that is combined with a trial study program at a university. Once per week, they attend scientific lectures and visit companies or institutes such as the LZH. Thus, theory and practice go hand in hand. Nine out of ten participants of the previous years finally opted for a technical career.

On November 28th, the 20 newbies are going to visit the LZH.

With the Junior Laser Diploma at the IdeenExpo

First organized in 2007 with the aim to arouse young peoples’ interest for natural science and technical careers, the IdeenExpo has become a permanent fixture for the professional orientation of students from the age of eleven up. Since 2013, the LZH, too, exhibits there. From laser surgery of the eye to cutting metal or coupling a laser to a fiber - small and large scientists-to-be can try themselves



Am 28. November besuchen 20 frisch gebackene Technikantinnen das LZH.

Mit dem Junior-Laser-Diplom auf der IdeenExpo

2007 gegründet mit dem Ziel, junge Menschen für naturwissenschaftliche und technische Berufe zu begeistern, hat sich die [IdeenExpo](#) zur einer festen Institution der beruflichen Orientierung für Schüler/-Innen der Jahrgangsstufen 5 bis 13 entwickelt. Seit 2009 nimmt auch das LZH daran teil. Ein Auge operieren, Metall schneiden oder einen Laser in eine Faser einkoppeln – diesen Aufgaben können sich angehende kleine und große Forscher beim Junior-Laser-Diplom stellen. Daneben zeigt das Institut auf der IdeenExpo 2017 auch, welche unterschiedlichen Berufswege und Ausbildungen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an das LZH geführt haben: Vom Studium der Physik, der Ingenieurwissenschaft oder der Nanotechnologie über eine kaufmännische oder technische Ausbildung - viele Wege führen ins LZH.

Nacht, die Wissen schafft

Am 12. November lohnt es sich, länger wach zu bleiben: Bei der von der Leibniz Universität Hannover organisierten „Nacht, die Wissen schafft“ zeigt das LZH im Lichthof des Welfenschlosses von 18 bis 24 Uhr Lasertechnik zum Mitmachen. Unter www.dienachtdiewissenschaft.de gibt es alle Infos zu Anfahrt, Stationen und Exponaten.

Studierende willkommen

Praktika, Studien- und Abschlussarbeiten, HiWi-Jobs, der Erwerb des Laserzertifikats oder der Besuch von Vorlesungen, Seminaren und Übungen mit Bezug zum Laser: Studierende können diese Technologie und das LZH auf vielfältige Weise kennen lernen.

Weitere Infos zur Nachwuchsförderung des LZH finden Sie unter www.lzh.de/de/jobsundbildung.

News

Das LZH entwickelt einen biohybriden Herzschrittmacher

Im neuen Verbundprojekt BioPACE („Bio-

out at the Junior Laser Diploma. Besides, the institute shows the various career and training opportunities that qualify for working at the LZH: From a university degree in physics, engineering or nanotechnology to an office clerk or technical training - there are many ways.

Night Out With Science

On November 12th, it pays off to stay awake longer: At the “Night Out With Science” organized by the Leibniz Universität Hannover, the LZH presents hands-on laser technology in the Lichthof of the Welfenschloss from 6 pm until midnight. Information about how to get there and about the stations and exhibits can be found at www.dienachtdiewissenschaft.de.

Students welcome

Internships, student papers and theses, student jobs, the “laser certificate” or attending lectures, seminars and practical courses about lasers: Students can discover this technology and the LZH in many ways.



News

The LZH develops a biohybrid cardiac pacemaker

In the new joint research project

hybrids for Photon-Activated Cardiac Excitation“) entwickelt das LZH gemeinsam mit vier Partnern einen neuartigen, biohybriden Herzschrittmacher. Ziel ist die schonendere und effektivere Behandlung von Herzrhythmusstörungen.

Optische Impulse stimulieren das Herz

Die neue Technologie verfolgt einen innovativen Ansatz zur Anregung der Herzmuskelkontraktion: Während herkömmliche Herzschrittmacher elektrische Impulse in das Herz geben, sollen in dem neuen Verfahren optische Impulse eingesetzt werden.

Zum Teil wird der Schrittmacher aus patienteneigenen Zellen, also aus biologischem Material, bestehen. Dadurch können Abstoßungsreaktionen des Körpers minimiert werden. In diese in ein Hydrogel eingebetteten Zellen werden sogenannte aufwärtskonvertierende Nanopartikel (upconverting nanoparticles, UCNP) eingebracht. Diese erzeugen als Reaktion auf die optische Stimulation eine Kontraktion des Herzmuskels.

Vorteile dieses neuen Geräts sind der geringere Energiebedarf sowie die effektivere räumliche und zeitliche Kontrolle der Stimulation. Dadurch könnten zum Beispiel Vernarbungen des Gewebes verringert oder ganz vermieden werden.

Die LZH-Forscher/-Innen konzentrieren sich dabei auf die Teilprojekte zur Einkopplung und Verteilung des Lichts im Herzmuskel. Zudem koordiniert das Institut das Verbundprojekt. Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) wird das Vorhaben im Rahmen der Förderinitiative „Photonik Plus – Neue optische Basistechnologien“ für eine Laufzeit von drei Jahren gefördert.

Dienstleistungen

Glasbearbeitung

Die Gruppe Glas aus der Abteilung Produktions- und Systemtechnik bietet neben der Beratung zur Automatisierung von laserbasierter Glasbearbeitung zahlreiche weitere Dienstleistungen an. Industriepartner können zum Beispiel auf

“BioPACE” (Biohybrids for Photon-Activated Cardiac Excitation), the LZH develops a novel biohybrid cardiac pacemaker in cooperation with four partners. The goal is a more gentle and more efficient treatment of cardiac arrhythmias.

Optical impulses stimulate the heart

The new technology is based upon an innovative approach to stimulate the contraction of the cardiac muscle: While conventional cardiac pacemakers work with electrical impulses, the new method uses optical impulses.

A part of the pacemaker shall be made from the patients' own cells, that is from biological material. Thus, rejection reactions of the human body can be minimized. Integrated in a hydro gel, these cells are doped with upconverting nanoparticles (UCNP). Due to the optical stimulation, these particles provoke a contraction of the cardiac muscle.

The advantages of this new device are the lower energy consumption and the more efficient spatial and temporal control of the stimulation. In that way, for example the scarring of the tissue can be reduced or completely avoided.

The researchers of the LZH focus on the subprojects for the coupling and distribution of light in the cardiac muscle. In addition, the institute is the coordinator of the joint research project. The German Federal Ministry of Education and Research (BMBF) supports the project within the scope of the initiative “Photonik Plus – Neue optische Basistechnologien” for a duration of three years.

Services for Industry

Glass processing

Besides consulting for the automation of laser-based glass processing, the Glass Group of the Production and System Technology Department offers many other services. Partners from industry can, for example, benefit from a variety of

eine Reihe von Analysemethoden zurückgreifen, die die Qualität von Glaswerkstoffen messen, prüfen und analysieren. Auch neuartige Verfahren für das Markieren und Beschriften von Glaswerkstoffen werden angeboten. Beim Lasermarkieren wird das Glas lokal verdampft und erhält so eine definierte Struktur. Gläser können durch das Laserstrukturieren auch funktionalisiert werden. Beispielsweise lassen sich spezielle optische Elemente mittels Oberflächenstrukturierung herstellen. Erweitert wird das Portfolio durch Dienstleistungen zum Laserentschichten, -schneiden, und -schweißen von Glaswerkstoffen.

Alle Angebote im Überblick finden Sie auf www.lzh.de/de/dienstleistungen/glasbearbeitung.

Personalia

Roland Lachmayer ins Wissenschaftliche Direktorium berufen

Der LZH-Vorstand hat Prof. Dr.-Ing. Roland Lachmayer in das Wissenschaftliche Direktorium berufen. Der Leiter des Instituts für Produktentwicklung und Gerätebau (IPeG) der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover wird die Position für fünf Jahre übernehmen. Er ergänzt die strategischen Forschungsfelder des LZH insbesondere in den Bereichen Beleuchtungstechnik und Konstruktionslehre für den 3D-Druck.

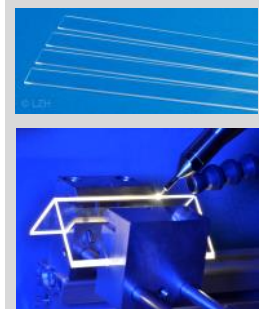
Prof. Lachmayer promovierte 1996 an der Technischen Universität Braunschweig im Fachbereich Maschinenbau. Nach seiner Tätigkeit für die Hella KGaA und die AEG Power Solutions AG nahm er 2010 die Berufung in eine Universitätsprofessur am IPeG an. Seine Forschungsschwerpunkte sind die Optomechatronik, rechnergestützte Produktentwicklung und Ent-wicklungsmethodik.

Somit sind im Wissenschaftlichen Direktorium nun sechs Professoren von drei niedersächsischen Universitäten vertreten. Das Direktorium berät den Vorstand in wissenschaftlichen und technischen Fragen zur Forschung und Entwicklung und ist an der Entwicklung der strate-

methods to measure, test and analyze glass materials. Also novel methods for the structuring and writing of glass materials are available. During laser structuring, the glass is vaporized locally and thus structured.

Using laser structuring, glass materials can also be functionalized. Special optical elements e.g. can be manufactured by surface structuring. This portfolio is extended by services for laser decoating, cutting and welding of glass materials.

For an overview of all services offered please visit www.lzh.de/en/services-for-industry/laser-based-glass-processing.



Staff news

Roland Lachmayer appointed to the Scientific Directorate

The Board of Directors of the LZH has appointed Prof. Dr.-Ing. Roland Lachmayer as a new member of the Scientific Board. The director of the Institut für Produktentwicklung und Gerätebau (IPeG) at the Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover shall assume this position for a term of five years. He supports the strategic research areas of the LZH in the fields of lighting technology and design theory for 3D printing in particular.

Prof. Lachmayer received his PhD in 1996 at the Technische Universität Braunschweig in the mechanical engineering department. After working for Hella KGaA and AEG Power Solutions AG in the fields of innovation management and technical development, he obtained a university professorship at the IPeG. His main research areas are optomechatronics, computer-assisted product development and development methodology.

With his appointment, there are now six professors from three universities in Lower Saxony on the Scientific Board. This committee advises the Board of Directors in scientific and technical issues



gischen Ausrichtung des LZH beteiligt.

Ausblick

Innovationstag Lasertechnik – Additive Fertigung mit dem Laser

Auch in diesem Jahr laden NiedersachsenMetall und das LZH kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) zum „Innovationstag Lasertechnik“ ein. Beim diesjährigen Innovationstag am 09. November 2016 im LZH steht die additive Fertigung mit dem Laser im Mittelpunkt.

Diese kann durch Ihre Vielseitigkeit in vielen Bereichen der modernen Produktionstechnik zum Einsatz kommen. So können kleinste Strukturen, komplexe Bauteile und beispielsweise individuelle Implantate flexibel gefertigt werden. Konventionelle Bearbeitungsverfahren lassen sich so verbessern oder sogar vollständig ersetzen. Zusätzlich bietet die lasergestützte additive Fertigung die Möglichkeit, komplexe Geometrien zu realisieren, die über den konventionellen Weg nicht herzustellen sind.

„Warum ist die additive Fertigung für mittelständische Unternehmen so rentabel?“ Auch diese Frage wird am Innovationstag Lasertechnik beantwortet.

Das Programm und die Anmeldung finden Sie unter: www.lzh.de/innovationstag2016.

Workshop zur Laserbearbeitung von Glaswerkstoffen

Am 06. Dezember 2016 findet der diesjährige Workshop „Laserbearbeitung von Glaswerkstoffen“ im LZH statt.

Die Glasbearbeitung mit dem Laser ist heute in vielen Industriebereichen Stand der Technik und besitzt nach wie vor ein großes Potenzial für weitere Technologiefelder, in denen Glaswerkstoffe schädigungsfrei und hochpräzise bearbeitet werden müssen. Aktuelle Entwicklungen und Trends stehen auch diesmal im Mittelpunkt des Workshop-Programms.

in the field of research and development, and is involved in the development of the scientific-strategic orientation of the LZH.

Outlook

Innovationstag Lasertechnik - additive manufacturing with the laser

In this year, too, NiedersachsenMetall and the LZH are inviting small and medium-sized enterprises (SMEs) to attend the “Innovationstag Lasertechnik”. At this year’s Innovationstag in the LZH the focus is on additive manufacturing with the laser.

Due to its versatility, the laser-additive manufacturing can be used in many areas of modern production technology. Smallest structures, complex parts and individual implants, for instance, can be produced in a flexible way. Conventional processing methods can thus be improved or even completely substituted. Moreover, the laser-assisted additive manufacturing makes it possible to realize complex geometries that cannot be created with conventional methods.

“Why is additive manufacturing profitable for medium-sized enterprises?” This question, too, will be answered during the Innovationstag Lasertechnik.

The program and registration can be found at www.lzh.de/innovationstag2016.

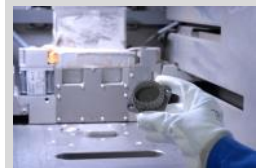
Workshop on „Laser Processing of Glass Materials“

On December 6th, 2016, this year’s workshop on “Laser processing of Glass Materials” will take place at the LZH.

Glass processing using the laser is state-of-the-art in many industrial sectors today, and has still a big potential for further fields of technology where glass materials must be processed damage-free and with high precision. Again, the focus of the workshop program is on the latest trends and developments.

The program and registration you will

SAVE THE
DATE
09.11.2016



SAVE THE
DATE
06.12.2016



Das Programm und die Anmeldung finden Sie unter: www.lzh.de/de/events/glass-workshop-2016. Eine Anmeldung ist bis zum 22. November 2016 möglich.

Organisiert wird die Workshopserie seit 2010 vom LZH und der Bayerischen Laserzentrum GmbH (BLZ). Sie findet im jährlichen Wechsel in Hannover oder Erlangen statt.

Wissenswertes

Freiwilliges Wissenschaftliches Jahr geht in die sechste Runde

Sieben junge Menschen mit einer Schwäche für Naturwissenschaften und Technik gehören seit dem 1. September für ein Jahr zum Mitarbeiterteam des LZH: Bereits zum sechsten Mal in Folge tauchen Abiturienten während eines Freiwilligen Wissenschaftlichen Jahres (FWJ) in die faszinierende Praxis des Forschungsinstituts ein.

Antje Burckhardt, eine der zwei neuen FWJ'lerInnen, würde später gerne für „Ingenieure ohne Grenzen“ arbeiten. Ihre Mutter hat sie auf diesen besonderen Freiwilligendienst aufmerksam gemacht, der mit 400 Euro pro Monat, einem Abo für Bus und Bahn sowie weiteren Vergünstigungen belohnt wird. „Jugend forscht“ und der Physiklehrer gaben den Ausschlag, dass sich die junge Frau für ein naturwissenschaftliches oder technisches Studium interessiert. Neben dem FWJ soll das parallel laufende Juniorstudium an der Leibniz Universität Hannover für Orientierung sorgen.

Das erhofft sich auch Nushin Pashaei Fathri. Der Abiturientin der hannoverschen Tellkampfschule liegen Naturwissenschaften quasi im Blut: Ihre Tante hat Pharmazie und Mathematik in der Türkei studiert. Ein Bruder ist angehender Physiker, ein Cousin wird Ingenieur.

Gemeinsam mit den anderen Freiwilligen beschäftigen sich Antje und Nushin in den ersten Wochen mit praktischen Tätigkeiten, bevor sie an Forschungsprojekten mitarbeiten. So erlernen sie unter anderem die Grundlagen des Lötens und wie Messdaten zur Visualisierung und Simulation erfasst werden. Im Begleitseminar

find at www.lzh.de/de/events/glass-workshop-2016. The registration is open until November 22nd, 2016.

Since 2010, this workshop series has been organized by the LZH and the Bayerische Laserzentrum GmbH (blz). It is held in Hannover and Erlangen on an annually rotating basis.

Outlook

Voluntary Scientific Year (FWJ) enters the sixth round

Seven young people with a weakness for natural sciences and technology joined the team of the LZH on September 1st: For the sixth time in a row, A-level students are experiencing the fascinating professional life in a research institute.

Antje Burckhardt, one of the two female FWJ newcomers, wants to work for “Engineers Without Borders”. Her mother brought her attention to this special voluntary service that is rewarded with 400 Euro per month, a public transport subscription and other discounts. “Youth research” (Jugend forscht) and her physics teacher aroused her interest for a natural science or technology study program. Besides the FWJ, the parallel junior study program at the Leibniz Universität Hannover shall give concrete orientation.

This is also the hope of Nushin Pashaei Fathri. Natural sciences are in the blood of the A-level student of the Tellkamp School in Hannover: Her aunt studied pharmacy and mathematics in Turkey. Her brother is studying physics and a cousin is becoming an engineer.

Before working on research projects, Antje, Nushin and the other volunteers are focusing on practical occupations in their first weeks. Thus, among others, they learn the fundamentals of brazing and how to record measurement data for visualization and simulation purposes. In the accompanying seminar at the Hannover Medical School (MHH) the seven FWJ participants meet other junior researchers. Here, they focus on the basic principles of scientific work and on the mutual exchange.



© Tim Schaarschmidt

an der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) treffen die sieben FWJ'ler auf weitere Juniorforscher. Hier stehen die Grundlagen des wissenschaftlichen Arbeitens sowie der gegenseitige Austausch im Vordergrund.

„Die jungen Leute sind unglaublich gut und hoch motiviert. Am Ende wissen sie genau, welche Fähigkeiten für eine wissenschaftliche Laufbahn entscheidend sind, wie sich die Praxis im Labor, in der Forschung und Entwicklung anfühlt und ob sie diesen Weg gehen wollen“, berichtet Dr. Marco Jupé. Der Physiker ist Hauptansprechpartner für die Juniorwissenschaftler im LZH.

In den ersten fünf Durchläufen haben bereits 30 Abiturienten das FWJ im LZH absolviert. Viele von ihnen studieren mittlerweile Physik oder Ingenieurwissenschaften. Die ersten nähern sich dem Abschluss. Einige haben während des Studiums als wissenschaftliche Hilfskräfte im LZH gearbeitet. Ob sie sich für das hoch spezialisierte Institut als ersten Arbeitgeber entscheiden, wird sich noch zeigen. Trotzdem ist Jupé überzeugt, dass sich das Engagement lohnt: „Wer weiß, vielleicht landen sie irgendwann doch bei uns? Wir würden jeden unserer FWJ'ler einstellen.“

Mehr Infos zum FWJ unter www.mh-hannover.de/FWJ.html.

“The young people are unbelievably good and highly motivated. In the end, they know exactly which skills are needed for a scientific career, how the daily work in a lab, in research and development feels and if they want to go this way”, says Dr. Marco Jupé. The physicist is the main contact for the junior researchers .

In the first five rows, 30 A-level students have fulfilled their FWJ at the LZH. Many of them are now studying physics or engineering. The first are close to the exam. Some of them worked at the LZH as a student assistant during their studies. It remains to be seen if they choose the highly specialized institute as their first employer. Jupé, however, is still convinced that the commitment pays off: “Who knows, perhaps they will finally work for us at some point in the future? We would hire every former FWJ student.”

More information about the FWJ can be found at www.mh-hannover.de/FWJ.html.



© Tim Schaarschmidt

Veranstaltungen | Events

- ▶ 11. - 12.10.2016
[International Conference and Exhibition on Thermoplastic Composites](#) (ITHEC 2016), Bremen
- ▶ 16. - 20.10.2016
[International Congress on Applications of Lasers & Electro-Optics](#) (ICALEO 2016), San Diego, USA
- ▶ 02. - 03.11.2016
[Laserstrahllöten](#), Hannover
- ▶ 02.11.2016
[5. Photonic-Stammtisch in Hannover](#), Hannover
- ▶ 09.11.2016
[Innovationstag Lasertechnik – Additive Fertigung mit dem Laser](#), Hannover
- ▶ 10.11.2016
[Laserschutzbeauftragter für Show - und Projektionszwecke](#), Hannover
- ▶ 21. - 22.11.2016
[Laserstrahlkraft - Grundlagen](#), Hannover
- ▶ 23. - 25.11.2016
[Laserstrahlkraft - Oberflächentechnik](#), Hannover
- ▶ 29.11.16
[Fügen von Kunststoffen mit dem Laser](#), Hannover
- ▶ 05. - 06.12.2016
[Mikromaterialbearbeitung mit gepulsten Lasersystemen](#), Hannover
- ▶ 06.12.2016
[Workshop Laserbearbeitung von Glaswerkstoffen](#), Hannover
- ▶ 07.12.2016
[Optical Design mit WinLens 3D](#), Hannover
- ▶ 07.12.2016
[Forum MikroskopieTrends '16](#), Göttingen
- ▶ 08.12.2016
[Gefahrstoffe in der Lasermaterialbearbeitung](#), Hannover

Weitere Termine finden Sie auf lzh.de/de/events

For further events please visit lzh.de/en/events

Impressum | Imprint

Der LZH Newsletter erscheint 4x jährlich.
The LZH Newsletter is published on a quarterly basis.

Laser Zentrum Hannover e.V.
Hollerithallee 8
30419 Hannover
Germany

Tel.: +49 511 2788-238
Fax: +49 511 2788-100
E-Mail: newsletter@lzh.de
Internet: www.lzh.de

Das vollständige Impressum finden Sie [hier](#).
The complete imprint you will find [here](#).

