

Editorial

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Gäste unserer Universität,

gerade in Zeiten der sich beschleunigenden Globalisierung ist die alte Tradition der Gastfreundschaft aktueller denn je. Nicht umsonst bezeichnet das griechische Wort „ξένος“ sowohl den Fremden wie den Gastfreund. Je größer die internationale Mobilität, desto unabdingbarer ist es, das Augenmerk auf den Einzelnen zu richten, ihn mit offenen Armen zu empfangen und dafür zu sorgen, dass er sich im Gastland heimisch und willkommen fühlt. Dies gilt selbstverständlich auch für jene, die aus aller Welt an die TU Berlin kommen, Studierende ebenso wie Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler.



Foto: Jacek Ruta

Die TU Berlin hat sich von jeher an dem Gedanken orientiert, dass eine Universität immer auch Gastgeberin ist. Wir setzen auch mit unserer Willkommenskultur alles daran, den Aufenthalt unserer ausländischen Gäste so zu gestalten, dass sie neben einer erfolgreichen Forschungstätigkeit Gelegenheit erhalten, freundschaftliche Beziehungen zu knüpfen und kulturelle Eindrücke zu sammeln.

Unsere Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler sind herausragende Forscherpersönlichkeiten, die auch nach ihrem Aufenthalt für uns Ansprechpartner und Ratgeber im Ausland sein werden. Ein kontinuierlicher Kontakt mit ihnen über unser Alumniprogramm ist uns sehr wichtig. In dem neuen Newsletter werden wir regelmäßig über sie berichten.

Ihr Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c.
Jörg Steinbach
Präsident der TU Berlin

Wichtige Partner in einem weltumspannenden Netzwerk



Foto: Ulrich Dahl

Internationale Gastforscherinnen und Gastforscher aus dem Ausland bereichern die Universität nicht nur auf wissenschaftlichem Gebiet

Das Thema „Internationalisierung“ wird, wie das „Zukunftskonzept 2013 bis 2020“ der TU Berlin beweist, als wichtige strategische Aufgabe der Universität verstanden. Einer der Gradmesser für Internationalität ist die über Jahre hohe Anzahl an ausländischen Studierenden (20 Prozent) und internationalen Fellows, Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern, Stipendiaten und Preisträgern. Die TU Berlin zählt zu den Gewinnerinnen des Wettbewerbs „Forscher-Alumni-Strategien“ der Alexander von Humboldt-

Stiftung. Mit dem Preisgeld von 30000 Euro wird sie ihr maßgeschneidertes Konzept zur Betreuung und langfristigen Bindung der internationalen Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftler weiter ausbauen und versuchen, diese in das weltweite Netzwerk der Universität einzubinden. Das Konzept sieht vor, die universitäre App „tub2go“ für die diversen Leistungen des „Welcome Centre“ zu nutzen, um so den internationalen Gästen den Informationszugang zu Serviceangeboten zu erleichtern. Die wissenschaftliche Integration der Gastforscher auf FakultätsEbene wird durch Fakultätsabende verbessert. Regelmäßig stattfindende „Kultouren“ bringen den Gästen die Metropole Ber-

lin, ihre reichhaltige Kulturszene und auch den Campus Charlottenburg näher und schaffen Gelegenheiten, sich gegenseitig besser kennenzulernen sowie eine engere Vernetzung mit Universitätsangehörigen herzustellen. Auch nach ihrer Rückkehr an ihre Universität im Heimatland können die Gastforscher durch ihre Mitgliedschaft im Alumniprogramm mit der TU Berlin in Kontakt bleiben. Mit dem Angebot neuer Kommunikationsmöglichkeiten wie dieses Newsletters „Research Alumni“ oder der „International Researchers' Gallery“ auf der Alumni-Website und einem neuen englischsprachigen Forschungs-Newsletter stellt die TU Berlin ihre internationalen Gastforscherinnen und -forscher einem breiten Leserkreis vor. .cp

Die TU Berlin zählt zu den Gewinnerinnen des Wettbewerbs „Forscher-Alumni-Strategien“ der Alexander von Humboldt-Stiftung

Die Objektivität in der Psychiatrie

Elisabetta Basso fragt nach der Wissenschaftlichkeit in der Geschichte der Psychiatrie

Michel Foucault, der französische Philosoph, polarisierte den intellektuellen Diskurs in den 1960er-Jahren. Er untersuchte das dialektische Verhältnis zwischen den Begriffen „Wahnsinn“ und „Wissen“ und die Entstehung von Wissen und Macht. Auch die junge Philosophin Elisabetta Basso, PhD, ist von diesem großen Denker der europäischen Geschichte beeindruckt. Sie konzentrierte sich auf die Bedeutung, die Foucault für die Entwicklung der „phäno-

menologischen Psychiatrie“ im Frankreich der Vierziger- und Fünfzigerjahre hatte. Das klingt anspruchsvoll – ist es auch. Die Italienerin beschäftigte sich schon in ihrer philosophischen Abschlussarbeit an der venezianischen Università Ca' Foscari mit dem „Transzendental als Paradox“ in den frühen Arbeiten von Michel Foucault. In ihrer doppelbetreuten Doktorarbeit – an ihrer Heimatuniversität und an der Université de Paris 1/Sorbonne – ging sie einige Schritte

weiter, als sie Foucaults Beziehung zur „Daseinsanalyse“ unter die Lupe nahm. Diese spielte in den frühen Schriften bei der Interpretation von Traum und Wirklichkeit eine große Rolle, wurde später aber von Foucault selbst relativiert. Nach mehreren Lehr- und Forschungsaufenthalten in Frankreich, Deutschland und den USA forscht Elisabetta Basso als Humboldt-Stipendiatin im Fachgebiet Theoretische Philosophie von Prof. Dr. Günther Abel am

Der französische Philosoph Michel Foucault hat Elisabetta Bassos Neugier für das Beziehungsgeflecht zwischen Psychiatrie und Philosophie geweckt



Institut für Philosophie, Literatur-, Wissenschafts- und Technikgeschichte der TU Berlin. Sie geht in ihrem Projekt „Phänomenologie und Psychiatrie: eine epistemologische Geschichte des Begriffs der Struktur“ zu den Anfängen der deutschen und schweizerischen Psychiatrie zu Beginn des 20. Jahrhunderts zurück, um die damals üblichen Auffassungen bezüglich einer Wissenschaftlichkeit in der Psychiatrie zu hinterfragen. „Ich will zeigen“, so Basso, „inwieweit sich die erkenntnistheoretische Debatte um Objektivität und Wissenschaftlichkeit in der Geschichte der Psychiatrie weiterentwickelt hat.“ .pp

Sichere Übertragung

LI Wei forscht an Bauelementen für Datenaustausch in Ultrahochgeschwindigkeit

An der Jilin-Universität im chinesischen Changchun erwarb LI Wei seinen Bachelor. Fünf Jahre später erhielt er den Doktorgrad PhD vom Institut für Halbleiter der Chinesischen Wissenschaftsakademie (CSA) in Peking. Am dortigen State Key Laboratory on Integrated Optoelectronics wurde er dann Assistant Professor. Angezogen von dem weltweiten Renommee des Instituts für Festkörperphysik der TU Berlin bewarb er sich um ein Alexander von Humboldt-Forschungsstipendium und forschte einige Monate bei Prof. Dr. Dieter Bimberg an Hochgeschwindigkeits-Oberflächen-Emissionsquellen. Die Forscher nennen diese Quellen „Vertical-Cavity Surface-Emitting Lasers“ (VCSEL). „Sie sind kosteneffektive und verlässliche Lichtquellen für den Hochgeschwin-

Dr. LI Wei, ein Alexander von Humboldt-Stipendiat mit hoher fachlicher Spezialisierung

digkeitsaustausch in lokalen Daten- oder Speichernetzsystemen sowie für optische Verbindungen im Computer über sehr kurze Distanzen“, erklärt LI Wei. In seinem Forschungsansatz für Operationen in Ultrahochgeschwindigkeit kombiniert er den VCSEL-Abschnitt mit dem elektrooptisch regulierten Abschnitt der jeweiligen Vorrichtung. So soll ein Bauelement entwickelt werden, das es ermöglicht, Hochgeschwindigkeits-Operationen durchzuführen, die gegen extreme Temperaturen sowie gegen Qualitätsverlust unempfindlich sind. Letztlich geht es um eine sichere Datenübertragung bei der Kommunikation. In der Arbeitsgruppe von Professor Bimberg, die auch über ein Reinraumlabor verfügt, wird unter anderem daran geforscht, wie Einzelphotonenemitter für die sichere Übertragung von kryptografischen Schlüsseln genutzt wer-

den können beziehungsweise gebaut werden müssen. Quantenpunkte werden hier eingesetzt, um einzelne linear polarisierte Photonen oder sogar verschränkte Photonenpaare zu erzeugen. Dafür bildet ein robustes Bauelement mit einer photonensendenden Quelle die Grundlage, sodass die untersuchten Halbleiterstrukturen sich im Nanobereich befinden. Dr. LI Wei ist nach erfolgreicher Forschungstätigkeit an der TU Berlin wieder an seine Heimatuniversität in Changchun zurückgekehrt. Sollte sich eine Möglichkeit ergeben, möchte er wieder nach Berlin kommen, denn nicht nur das Forschungslabor, sondern auch die Stadt hat ihm gut gefallen. .pp

Selbst in einem OP-Plan steckt hochkomplexe Mathematik

Professor Andreas Schulz vom Massachusetts Institute of Technology kehrt für zwei Forschungssemester an seine Alma Mater zurück

An der TU Berlin schloss Andreas Schulz 1993 sein Studium der Wirtschaftsmathematik mit Auszeichnung ab und erhielt 1996 für seine Dissertation mit dem Titel „Polytopes and Scheduling“ den Carl-Ramsauer-Preis. Heute ist Andreas Schulz Lehrstuhlinhaber des „Patrick J. McGovern Chair“ und „Professor of Mathematics of Operations Research“ am Massachusetts Institute of Technology (MIT), an dem er 1998 mit erst 29 Jahren seine US-Professur antrat.

Andreas Schulz ist einer der international führenden Forscher auf dem Gebiet Operations Research (OR). Er arbeitet ebenso in der neuen Forschungsdisziplin Algorithmische Spieltheorie wie auch auf dem Gebiet der Approximativen Algorithmen und der Ganzzahligen und Kombinatorischen Optimierung. Auf Einladung seines ehemaligen Doktorvaters Prof. Dr. Rolf Möhring nutzte Andreas Schulz das „Sabbatical“ des MIT für einen Forschungs- und Lehraufenthalt am Institut für Mathematik der TU Berlin. Unter anderem beschäftigte er sich hier im Bereich der Kombinatorischen Optimierung und der Approximationsalgorithmen mit Problemstellungen, die zunächst einfach wirken, tatsächlich aber hochkomplexe Sachverhalte beinhalten. Zusammen mit Dr. Sebastian Stiller von der TU Berlin arbeitet Schulz zum Beispiel an folgendem Problem: In welcher Reihenfolge sollen in einer Klinik die für einen Tag vorgesehenen Operationen festgelegt werden? Ein hoher Unsicherheitsfaktor dabei ist, dass Operationen kürzer oder länger dauern können als angenommen. Es gilt also, mit Hilfe einer zuverlässigen mathematischen Modellierung des Unsicherheitsaspekts und mit geeigneten Lösungsmethoden eine optimale zeitliche Abfolge der OPs zu finden, die die Gesamtkosten, die sich durch unnötige Wartezeiten oder das überflüssige Leerstehen eines Operationssaals erhöhen, minimiert. Im Oktober 2013 wurde Andreas Schulz für

die Alexander von Humboldt-Professur ausgewählt, den höchstdotierten Forschungspreis Deutschlands. Die Professur wird ihn an die TU München führen, wo er sowohl an der „TUM School of Management“ als auch an der „TUM School of Mathematics“ tätig sein wird.

Den faszinierenden Kosmos der Mathematik als Wissenschaft entdeckte Andreas Schulz letztlich durch Forscherpersönlichkeiten wie die TU-Professoren Udo Simon und Rolf Möhring. „Ich hatte Glück, diesen Mathematikern begegnet zu sein. Als meine Lehrer haben sie mir nicht nur in fachlicher, sondern auch in persönlicher Hinsicht die so notwendige Unterstützung gegeben.“ .cp

War mit 29 Jahren schon Professor am MIT: Andreas Schulz



Fotos: Ulrich Daht (3)

IPODI: 21 Postdoc-Fellowships für internationale Wissenschaftlerinnen

Zwischen 2013 und 2018 schreibt die Internationale Post-Doc Initiative (IPODI) insgesamt 21 Postdoc-Fellowships aus. Das themenoffene Programm richtet sich an internationale Wissenschaftlerinnen mit zwei bis zehn (in Ausnahmefällen bis zu 13) Jahren Forschungserfahrung nach der Promotion, die an der TU Berlin ein eigenes Forschungsprojekt bearbeiten wollen. Das vorgeschlagene Projekt muss von einem Professor oder einer Professorin der TU Berlin unterstützt werden.

Das von der Zentralen Frauenbeauftragten eingeworbene Programm mit einem Förder volumen von 3,4 Millionen Euro wird von der EU im Rahmen von Marie Curie Co-funding of Regional, National, and International Programmes zu 40 Prozent mitfinanziert und hat zum Ziel, Frauen für Spitzenpositionen innerhalb der Wissenschaft weiterzuqualifizieren.

Die erste Ausschreibung für IPODI, bei der die ersten sieben Fellowships vergeben werden, endet am 15. Januar 2014.

Die aktuelle Ausschreibung sowie Details zum Programm und zur Bewerbung finden Sie unter: www.ipodi.tu-berlin.de.



Kontakt:

IPODI Geschäftsstelle
Dr. Elke Gehweiler
elke.gehweiler@tu-berlin.de
Telefon: +49 (0)30 314-7 98 42

Impressum:

Herausgeber: Der Präsident, Stabsstelle für Presse, Öffentlichkeitsarbeit und Alumni, Alumniprogramm der TU Berlin

Straße des 17. Juni 135, 10623 Berlin
Tel.: +49 (0)30 314-2 39 22
Fax: +49 (0)30 314-2 39 09
alumni@pressestelle.tu-berlin.de
www.alumni.tu-berlin.de

Redaktion/Texte: Stefanie Terp (.stt) (verantw.), Christiane Petersen (.cp), Patricia Pätzold (.pp)

WWW-Präsentation: Ulrike Friedrich

Vertrieb: Ramona Ehret

Gestaltung und Gesamtherstellung: omnisatz GmbH, Berlin

Auflage: 20000
ISSN: 2195-6677

Dezember 2013, Nr. 1, 1. Jahrgang
Nachdruck nur bei Quellenangabe und Belegexemplar

Grüne Nanophotonik

Das weltweite Internet verbindet einzelne Nutzer mit riesigen Serverclustern durch hochkomplexe Netzwerke. Kaum beachtet wurde dabei der Energiekonsum der Internetautzung. Eine Google-Suche kostet etwa ein Kilojoule an Energie. Die Datenzentren in den USA verbrauchen 2013 fünf Prozent

Foto: Ulrich Dahl



„Ideen und Anregungen von Gastwissenschaftlerinnen und Gastwissenschaftlern bereichern die Forschungsprojekte unserer Arbeitsgruppen in vielfältiger Weise.“

Prof. Dr. Dieter Bimberg, Institut für Festkörperphysik, Leiter des Zentrums für Nanophotonik der TU Berlin

der Netto-US-Elektrizitätsproduktion, mehr, als in dem Land durch Solaranlagen erzeugt wird.

Der Transport der Information erfolgt durch Photonen. Die nächste Generation von Exaflop-Rechnern wird laut IBM für interne optische Verbindungen etwa 80 Prozent der Eingangsleistung verbrauchen, von der

wiederum etwa drei Viertel in nutzlose Wärme umgewandelt werden. Die Verbesserung der Energie-Effizienz photonischer Bauelemente steht neu im Vordergrund internationaler Forschung von Physikern und Elektrotechnikern, wie auch am TU-Zentrum für Nanophotonik. Photonische Bauelemente, basierend auf vorteilhaften Halbleiternanostrukturen, werden bei uns entwickelt. Weltweite Anerkennung – beispielsweise

den Green Photonics Award der SPIE 2012 – gibt es hierfür.

Wesentlichen Anteil an der internationalen Wettbewerbsfähigkeit haben Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler, die in dem Zentrum mitarbeiten. In idealer Weise bereichern so zum Beispiel die Humboldt-Preisträger Prof. Gadi Eisenstein vom Technion

Mathematische Forschung, Internationalität und Gastaufenthalte

Vor zwei Jahren habe ich als Einstein-Professorin die Leitung des Fachgebietes „Angewandte Funktionalanalysis“ an der TU Berlin übernommen. Meine Forschung betrifft die Entwicklung effizienter mathematischer Methodiken zur Analyse und Bearbeitung von Daten wie Signalen, Bilddaten, Videos oder hochdimensionalen Daten. Innerhalb von Modellsituationen beweisen wir ferner präzise Fehlerschranken für solche Methodiken. Wir arbeiten derzeit unter anderem an Projekten zur Rekonstruktion fehlender Bilddaten und zur Findung effizienter Messverfahren in Magnetresonanztomografen. Exzellente Forschung braucht Internationalität, deshalb ist der Kontakt zu ausländischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern essenziell für meine Tätigkeit. Mit der Einladung von Spitzenforschern holt man sich die Welt ins Haus und gibt seinem Forschungsteam die

„In unserem Institut sollen sich die Gastforscher wohlfühlen. Wir bieten eine Reihe von Gelegenheiten für wissenschaftlichen wie persönlichen Austausch.“

Prof. Dr. Gitta Kutyniok, Einstein-Professorin, Institut für Mathematik, FG Angewandte Funktionalanalysis

Möglichkeit zu direktem wissenschaftlichen Austausch.

Allein im Jahr 2013 hatten wir mehr als 20 überwiegend ausländische Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei uns. Aus persönlichen Gesprächen weiß ich, dass die Gäste sich bei uns sehr wohlfühlen. Als engagierte Forscherinnen und Forscher äußern sie sich positiv über die diversen Gelegenheiten, die wir ihnen für fachliche Gespräche und informelle Treffen bieten. Das Institut für Mathematik mit seinen international renommierten Professorinnen und Professoren erleben sie nach eigenen Angaben als einen inspirierenden und anregenden Ort.

Haifa und Prof. Shun Lien Chuang von der University of Illinois, Urbana, die Forschungsprojekte. Gemeinsame Veröffentlichungen und neue internationale Forschungsprogramme resultieren aus dieser Zusammenarbeit.

Besonders gut gefällt den Gästen an der TU Berlin deren zentrale Lage in Berlin und ihre offene Gastgeberkultur. Gemeinsame Ausflüge, Besuche von Konzerten, Opern etc. helfen, die Geschichte und Kultur Deutschlands besser zu verstehen. Viele der Gäste lernen während ihres Aufenthaltes so gut Deutsch, dass sie sozial gut integriert sind. Von besonderer Bedeutung vor allem für unsere Spitzengastwissenschaftler, die häufig mit ihrer Familie zu uns kommen, ist eine adäquate Unterbringung. Hier hat nicht nur die TU Berlin erheblichen Nachholbedarf. Wünschenswert wäre zum Beispiel ein mit anderen Hochschulen gemeinsam betriebenes neues Gästehaus in der näheren Umgebung unserer Hochschule.

Dieter Bimberg

www.ifkp.tu-berlin.de/menue/arbeitsgruppen/ag_bimberg



Foto: Ulrich Dahl

Allerdings müsste sich die TU Berlin ihrer Internationalität noch mehr bewusst werden. Ein wesentliches Element einer guten Gastgeberkultur ist zum Beispiel, dass den Gästen die organisatorische Integration in das Universitätsleben so weit wie möglich erleichtert wird. Auch im Hinblick auf eine Zweisprachigkeit sollte weiterhin das Ziel verfolgt werden, alle Kommunikation mit internationalen Forschern in englischer Sprache zu führen und somit den weltoffenen Charakter unserer Universität zu unterstreichen.

Gitta Kutyniok

www.math.tu-berlin.de/~kutyniok