

Liebe Leserinnen und Leser,

so sieht also ein Wolkenbruch aus: Der Sturm vor ein paar Wochen hat weite Teile des südlichen Hannover unter Wasser gesetzt. Nur ein paar Tage später spielte sich das gleiche Wetter-Szenario im Norden der Region ab. Sintflutartig stürzte der Regen vom Himmel und setzte Straßen und Keller unter Wasser. Ist das schon die Klimaveränderung? Oder handelt es sich einfach um ein ungewöhnlich heftiges Unwetter? Und wie können Kommunen auf diese Veränderungen reagieren? Das Forschungsvorhaben ÖSKKIP untersucht am Beispiel von zwei Städten, wie Menschen den Herausforderungen des Klimawandels am besten begegnen können und welches natürliche Potential bereits in Städten vorhanden ist. Mehr über dieses Thema erfahren Sie auf Seite 3.

Die Technische Informationsbibliothek (TIB) und die Leibniz Universität intensivieren ihre Zusammenarbeit bei der Veröffentlichung von Lern- und Lehrfilmen. Mitschnitte von Vorlesungen, Tagungen und sonstigen Veranstaltungen sollen künftig leichter zugänglich sein. Einen Bericht über die Kooperation gibt es auf Seite 2.

Einmal um die Welt, ohne Hannover zu verlassen? Studierende aus mehr als 40 Nationen haben beim 3. Internationalen Tag im Lichthof der Leibniz Universität ihre Heimatländer vorgestellt. Einen Bericht darüber finden Sie auf Seite 4.

Viel Spaß beim Lesen wünscht das Team des Referats für Kommunikation und Marketing

Leibniz Universität Hannover trauert um Arnold Picot Langjähriger Vorsitzender des Hochschulrates verstorben

Die Leibniz Universität Hannover trauert um ihren langjährigen Vorsitzenden des Hochschulrates, der plötzlich und unerwartet am 9. Juli 2017 verstorben ist.

„Mit Fassungslosigkeit und tiefer Trauer geben wir den plötzlichen und unerwarteten Tod unseres Vorsitzenden des Hochschulrates, Herrn Prof. Dr. Dres. h.c. Arnold Picot, bekannt“, so Prof. Dr. Volker Epping, Präsident der Leibniz Universität Hannover. „Mit seiner menschlich klugen, besonnenen, respektvollen und immer konstruktiven Art war er für uns ein Vorbild. In seiner Arbeit setzte er für uns wertvolle Akzente und war stets unterstützend und positiv an der Seite unserer Universität. Wir werden ihn persönlich wie fachlich zutiefst vermissen.“

Professor Arnold Picot wurde 1944 in Gmunden, Österreich, geboren. Nach Banklehre und Studium der BWL promovierte und habilitierte er an der Ludwig-Maximilians-Universität München und übernahm 1976 den Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere Unternehmensführung und Organisation, an der Universität Hannover. 1984 folgte er dem Ruf auf den Lehrstuhl für Allgemeine und Industrielle Betriebswirtschaftslehre an der Technischen Universität München, bevor er 1988 Vorstand des Instituts für Information, Organisation und Management an der Ludwig-Maximilians-Universität München wurde. 1998 wurde ihm die Ehrendoktorwürde der TU Bergakademie Freiberg verliehen, 2002



erhielt er die Ehrendoktorwürde der Universität St. Gallen. Er war Vorsitzender des Münchner Kreises (übernationale Vereinigung für Kommunikationsforschung), Mitglied in diversen wissenschaftlichen Beiräten, Vorständen und Kommissionen sowie in Aufsichts- und Beiräten in der Wirtschaftspraxis und (Mit-)Herausgeber von mehreren Zeitschriften, Schriftreihen und Sammelwerken. Seine Forschungsschwerpunkte befassten sich mit Grundfragen wirtschaftswissenschaftlicher Theorie, mit Organisation und Unternehmensführung sowie mit den Wechselwirkungen zwischen neuen Technologien und Strukturen von Unternehmen und Märkten.

Ab dem 1. Dezember 2003 war Arnold Picot Mitglied des Hochschulrates der Leibniz Universität Hannover. Seit dem 7. September 2010 führte er dessen Vorsitz. mvm

Unimagazin befasst sich mit NS-Zeit

Neue Ausgabe des Forschungsmagazins ist erschienen



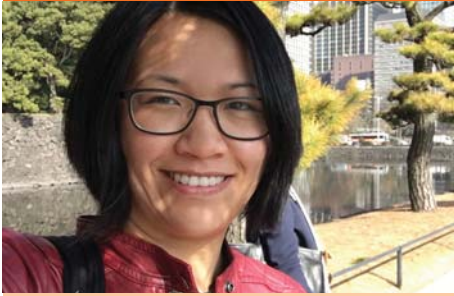
Das aktuelle Unimagazin der Leibniz Universität Hannover befasst sich umfassend mit der Rolle ihrer Vorgängerinstitution, der Technischen Hochschule Hannover, in der Zeit des Nationalsozialismus. 16 Beiträge beleuchten die Thematik und die Aufarbeitung der damals geschehenen Unrechtsmaßnahmen aus unterschiedlichen Perspektiven.

Eine dafür eigens zusammengesetzte Senatsarbeitsgruppe sichtete über einen Zeitraum von fast fünf Jahren in akribischer Weise Literatur und Archive und erhob mit großer wissenschaftlicher Expertise die am Ende in der Publikation „Nationalsozialistische Unrechtsmaßnahmen an der Technischen Hochschule – Beeinträchtigungen und Begünstigungen von 1933 bis 1945“ nieder-

gelegten Befunde. Dabei konnte die Arbeitsgruppe sich auf eine Reihe thematisch einschlägiger Forschungsarbeiten in Form von Dissertationen und Masterarbeiten stützen, die bereits vorlagen, und mit ihrer Arbeit noch vorhandene Lücken schließen. Das Magazin möchte dem Lesenden somit eine Art komprimierter Zwischenbilanz der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit der Rolle der Technischen Hochschule Hannover im Nationalsozialismus anbieten.

Der Weg ist für die Leibniz Universität hier nicht zu Ende: Selbstkritische Betrachtung und Aufarbeitung der eigenen Vergangenheit bleibt weiterhin unsere Aufgabe. ats

Im Porträt



Seifenblasen sind ein gutes Beispiel – sie schweben durch die Luft, verändern permanent ihre Oberfläche und helfen so zu veranschaulichen, womit sich Lynn Heller befasst. „Es geht darum, Flächen im Raum zu beschreiben, deren Eigenschaften, deren Lage und deren Anzahl“, erklärt die Mathematikerin. Seit April 2017 ist die Wissenschaftlerin W1-Professorin für Reine Mathematik am Institut für Differentialgeometrie, Fakultät für Mathematik und Physik.

Aufgewachsen ist sie in Göttingen, zum Studium der Mathematik ging es an die TU Berlin; gleichzeitig studierte sie Betriebswirtschaftslehre an der FU Berlin. Ihre Promotion schloss Lynn Heller dann an der Eberhard Karls Universität Tübingen ab. Unmittelbar vor ihrem Umzug in die Nordstadt von Hannover war die Mathematikerin ebenfalls dort beschäftigt – gefördert durch das Margarete von Wrangell Habilitationsprogramm und finanziert vom Landesministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst und dem Europäischen Sozialfonds. Mit dem Eliteprogramm für Postdoktorandinnen und Postdoktoranden, das vom Land Baden-Württemberg finanziert wird und helfen soll, die Zeit zwischen Promotion und Professur zu überbrücken, baute die Mathematikerin dann eine entsprechende Gruppe auf.

Für ihr Fachgebiet findet Lynn Heller verständliche Worte und versucht, auch fachfremden Menschen zu verdeutlichen, woran sie forscht: „Am Ende des Tages wollen wir alle etwas haben, was man sehen kann, an dem man zeigen kann, wie etwas aufgebaut ist.“ Häufig sei Abstraktion bei der Annäherung an ein Problem hilfreich. Bloße Zahlen reichten da nicht aus, sagt die Mathematikerin. im

Ausgezeichnet

Mit dem Camillo-Schneider-Preis der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft ist **Dr. Mona Quambusch**, Institut für Gartenbauliche Produktionssysteme, ausgezeichnet worden. Der Preis ist mit 2.500 Euro dotiert.

Eines von insgesamt 17 Max-Buchner-Stipendien hat **Dr. Antonina Lavrentieva**, Institut für Technische Chemie, erhalten. Die Stipendien werden jedes Jahr von der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie vergeben und sind mit jeweils 10.000 Euro dotiert.

Den 1. und den 2. Platz beim Bezirkswettbewerb des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren haben Auszubildende der

Online-Zugang zu wissenschaftlichen Videos

Kooperation von Leibniz Universität und Technischer Informationsbibliothek (TIB)

Mehr als 10.000 hochwertige wissenschaftliche Videos von Vorlesungen, Experimenten, Tagungen und anderen Lernmaterialien bietet das AV-Portal der Technischen Informationsbibliothek. Unter av.tib.eu kann auf der frei zugänglichen Plattform nach Filmen aus vielen unterschiedlichen Fachrichtungen gesucht werden. Mit modernen Multimedia-Analysetechniken können Nutzerinnen und Nutzer auch gezielt innerhalb der Videos nach Stichworten und Inhalten recherchieren. Außerdem erhält jedes Video einen Digital Object Identifier (DOI), so dass es dauerhaft zitiert und verlinkt werden kann.

Eine Kooperationsvereinbarung zwischen der Leibniz Universität und der TIB gewährleistet nun eine engere Zusammenarbeit bei der Veröffentlichung von Videos. Der eLearning Service der ZQS zeichnet Vorlesungen, Tagungen und sonstige Veranstaltungen an der Leibniz Universität seit vielen Jahren auf, unter anderem zur Veröffent-

lichung im Online-Portal Stud.IP. Dieser Fundus an Videos soll – soweit die Protagonisten damit einverstanden sind – nun verstärkt auch auf den Portalen, in den Netzwerken und Datenbanken der TIB, unter anderem im AV-Portal, erscheinen. Die Filme sind dort weltweit und zeitlich unbegrenzt frei zugänglich. „Wir streben an, den Anteil der Beiträge der Leibniz Universität deutlich zu erhöhen“, erläutert Cornelis Kater, Leiter des eLearning Service (elsa).

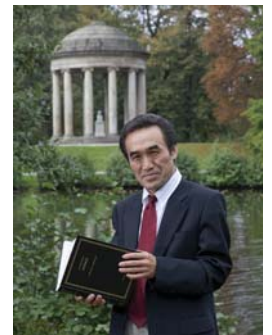
Die TIB hat das 2014 online gegangene AV-Portal in Kooperation mit dem Hasso-Plattner-Institut für Softwaresystemtechnik entwickelt. Lehrende und Forschende, die Interesse an einer Veröffentlichung ihrer Materialien auf dem Portal haben, können sich dort kostenfrei registrieren und ihre Videos anbieten. Für Rückfragen steht Margret Plank, Leitung Kompetenzzentrum für nicht-textuelle Materialien der TIB, unter Telefon 762 4884, KNM@tib.eu, zur Verfügung. Auskünfte erteilt auch Cornelis Kater (ZQS/elsa) unter 762 17444, kater@zqs.uni-hannover.de. kw

Professor Wenchao Li verabschiedet Stiftungsprofessur läuft aus

Professor Wenchao Li hat sich nach sieben Jahren aus seiner Aufgabe als Leibniz-Stiftungsprofessur verabschiedet. Die Professur wurde eingerichtet, um die besondere Verbundenheit der Leibniz Universität und der Landeshauptstadt Hannover mit dem Leben und Werk des Universalgelehrten Gottfried Wilhelm Leibniz durch wissenschaftliche Arbeiten und öffentlichkeitswirksame Veranstaltungen zum Ausdruck zu bringen. „Wir danken Professor Li, der sich – als herausragender Kenner unseres Namenspatrons Leibniz – in den vergangenen Jahren dieses Themas mit großer Verve, namentlich im Leibniz-Jahr 2016, angenommen hat“, sagt Prof. Dr. Volker Epping, Präsident der Leibniz Universität.

Die Leibniz-Stiftungsprofessur wurde 2010 eingerichtet. In den ersten fünf Jahren wurde sie durch die Leibniz Universität, die Landeshauptstadt Hannover und aus dem Privatvermögen eines hannoverschen Unternehmers finanziert. Im Anschluss konnte die Professur für zwei weitere

Jahre verlängert werden, finanziert vom Niedersächsischen Ministerium für Wissenschaft und Kultur sowie weiterhin von der Leibniz Universität und der Stadt Hannover. Die Stiftungsprofessur in ihrer bisherigen Form läuft nun aus.



Derzeit wird an einem Konzept mit der Zielsetzung gearbeitet, das Thema „Leibniz“ auch weiterhin dauerhaft an der Universität und in der Stadt präsent zu halten und tragfähig für die Zukunft aufzustellen. Es ist geplant, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bis zu zwölf Monate zum Forschen rund um Leibniz nach Hannover zu holen. kw



Leibniz Universität Hannover belegt. Über den ersten Platz kann sich **Kaja Andersen** freuen, den zweiten belegte **Philipp Gossert**. Beide sind als Auszubildende am Institut für Turbomaschinen und Fluid-Dynamik beschäftigt.

Berufen

Prof. Dr. rer. nat. Sven Beuchler, W3-Professor für Numerische Analysis, Fakultät für Mathematik und Physik

Dr. rer. nat. Thomas Wick, W2-Professor für Wissenschaftliches Rechnen, Fakultät für Mathematik und Physik

Dr. Lin Zhang, W1-Professor für Nanomembran-basierte Energiespeicher, Fakultät für Mathematik und Physik

ÖSKKIP hilft Naturressourcen nachhaltig zu nutzen

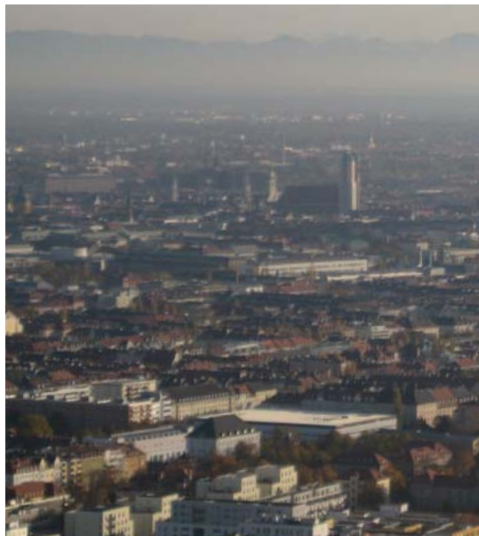
Mit wissenschaftlicher Expertise gegen die Auswirkungen des Klimawandels

Thema des Monats

Der Klimawandel zeigt viele Gesichter – auch in Deutschland. Während der Süden unter zunehmender Hitze und Trockenheit leidet, kommt es im Norden häufiger zu Unwettern und Überschwemmungen. Das Forschungsvorhaben ÖSKKIP untersucht, wie Menschen den unterschiedlichen Herausforderungen am besten begegnen können. ÖSKKIP steht dabei für Ökosystemleistungen von Stadtregionen – Kartieren, Kommunizieren und Integrieren in die Planung zum Schutz der biologischen Vielfalt im Klimawandel.

An dem Projekt ist ein Forscherteam des Instituts für Physische Geographie und Landschaftsökologie (PhyGeo) der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Leibniz Universität Hannover beteiligt. Die Gesamtleitung des Projekts liegt bei der HafenCity Universität Hamburg. Außerdem ist das Planungsbüro ifuplan München dabei. Das Projekt ist Teil der Nationalen Strategie zum Schutz der Biodiversität und wird vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit, vom Bundesministerium für Bildung und Forschung sowie vom Bundesamt für Naturschutz gefördert. „Das ist ein spannendes Projekt, und ich bin dankbar, dass wir es bekommen haben“, sagt Prof. Dr. Benjamin Burkhard vom PhyGeo, der das Vorhaben mitbetreut. ÖSKKIP ist auf rund vier Jahre angelegt und am 1. Februar 2017 gestartet. Etwa 300.000 Euro Förderung erhält das PhyGeo in dieser Zeit.

Exemplarisch für städtische Regionen untersuchen die Forscherinnen und Forscher die Situation in München und Rostock; beide Städte stehen aufgrund ihrer geographischen Lage vor ganz



unterschiedlichen Problemen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler vom PhyGeo wollen deshalb zunächst die Ökosystemleistungen in Karten erfassen. Die Karten zeigen dann beispielsweise, wo es Wasservorkommen gibt und wie die Böden einer Landschaft beschaffen sind, aber auch, wo Flächen versiegelt bzw. bebaut wurden. Vorstudien sind bereits vorhanden, das Forscherteam sammelt zurzeit weitere Daten.

Die Ökosystem-Karten sollen später Risiken, aber auch Potenziale der unterschiedlichen Regionen aufzeigen. „Die Frage ist, wo und wie kann Natur helfen, Risiken aufzufangen?“, sagt Professor Burkhard. Gleichzeitig bieten die Karten Aufschluss darüber, welche Güter selbst produziert werden könnten und was aus dem Umland beschafft werden muss. Wasser beispielsweise muss meist von außen in Städte transportiert werden.



Zudem kann es auf versiegelten Flächen schlecht versickern und verdunstet. Wälder bieten dagegen einen natürlichen Hitzeschutz.

Die Forscherinnen und Forscher erfassen all dies und bilden dabei die Schnittstelle zur Praxis, indem sie Zukunftsszenarien entwickeln, die die Entscheidungsträger der Politik und die Beschäftigten der Stadtverwaltungen von München und Rostock dann umsetzen können. Zweimal im Jahr sind dafür Workshops geplant: Alle Beteiligten setzen sich dann gemeinsam mit den Ergebnissen und den darauf basierenden Vorschlägen auseinander. Das Ziel ist es, dass möglichst viel von den Vorschlägen nachhaltig in der Praxis umgesetzt wird. im

Projekt ist „Ausgezeichneter Ort 2017“

„Kontinuumsroboter für die Chirurgie“ ausgewählt

Das Projekt „Kontinuumsroboter für die Chirurgie“ des Lehrstuhls für Kontinuumsrobotik an der Fakultät für Maschinenbau der Leibniz Universität Hannover zählt zu den 100 innovativen Preisträgern des Wettbewerbs „Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen 2017“. Zum Jahresmotto „Offen denken – Damit sich Neues entfalten kann“ zeigt das Projekt, wie zukunftsweisende Innovationen in der Robotik entstehen können. Die Initiative „Deutschland – Land der Ideen“ und die Deutsche Bank richten den Innovationswettbewerb gemeinsam aus.

Eine hochkarätig besetzte Jury wählte „Kontinuumsroboter für die Chirurgie“ unter rund 1.000 eingereichten Bewerbungen aus. Im Vergleich zur klassischen Robotik erfolgt bei dem Projekt keine Kombination von Gelenken und starren Verbindungen, vielmehr entstehen zumeist flexible Rückgratstrukturen. Bionisch inspiriert von Elefantenrüsseln, Schlangen oder Tentakeln, zeichnen sich Kontinuumsroboter durch ihre hohe Gewandtheit und Manipulierbarkeit aus. „Mein Team und ich freuen uns riesig, ein ausgezeichnete Ort zu sein!“



Mit unseren Kontinuumsrobotern können wir die Zukunft der Chirurgie maßgeblich verändern, denn sie können durch engste Bereiche manövrieren, sich entlang nichtlinearer Pfade schlängeln und um die Ecke herum arbeiten. Durch kleinste oder natürliche Körperöffnungen können Kontinuumsroboter Orte im menschlichen Körper erreichen und ungeahnte Behandlungsmöglichkeiten eröffnen“, sagt Projektleiterin Prof. Dr.-Ing. Jessica Burgner-Kahrs. im

➔ www.lkr.uni-hannover.de

Energiewende ist möglich

Forscherteam präsentiert Ergebnisse

Wie kann eine naturverträgliche Energieversorgung mit erneuerbaren Energien zukünftig gestaltet werden? Forscherinnen und Forscher des Projekts „Naturverträgliche Energieversorgung aus 100 % erneuerbaren Energien 2050“ haben sich mehr als 18 Monate intensiv mit dem Thema befasst und haben nun ihre Ergebnisse vorgestellt. Die Projektleitung lag bei Prof. Christina von Haaren vom Institut für Umweltplanung der Leibniz Universität Hannover; beteiligt war außerdem das Institut für Elektrische Energiesysteme. Die Wissenschaftler kommen zu dem Ergebnis, dass eine vollständige Stromversorgung aus erneuerbaren Energien im Jahr 2050 möglich ist.

Einbezogen in die Studie war auch der Schutz der Menschen vor Lärmbelastungen und vor Beeinträchtigungen der Erholungsqualität der Landschaft. im

➔ www.uni-hannover.de/de/energiewende2050

Sportabzeichen-Challenge



Für den dritten Sieg in Folge hat es leider nicht ganz gereicht. Trotzdem kann das Hannover-Team stolz sein auf seine Leistung bei der diesjährigen Sportabzeichen-Challenge: Studierende und Beschäftigte der Leibniz Universität holten den 2. Platz hinter der TU Darmstadt.



Insgesamt traten fünf Universitäten bei dem Wettkampf, der vom Deutschen Olympischen Sportbund und der Krankenkasse BKK24 ausgerufen wurde, an. Zu gewinnen gab es Geldpreise im Gesamtwert von 5.000 Euro zur Unterstützung des Hochschulsports. Hinter das Siegerteam der TU Darmstadt und der Zweitplatzierten Leibniz Universität Hannover reihten sich die Uni Vechta, die TU Braunschweig und schließlich die Carl-von Ossietzky-Universität Oldenburg. Die Teilnehmenden aus Hannover, Vechta und Oldenburg konnten im Vergleich zum Vorjahr alle ihre Punktzahl steigern.

Die Enten sind los

Bereits zum 5. Mal in Folge schickt die Leibniz Universität eine eigens gestaltete Ente – eine „Big Duck“ – ins NKR-Rennen zugunsten des Stammzellregisters auf dem Maschsee am Sonnabend, 19. August 2017, ab 16 Uhr. In diesem Jahr zeigt sich der Vogel passend zum Welfenschloss stilecht in einem historisch inspirierten Outfit, gestaltet im Referat für Kommunikation und Marketing. Noch bis zum 12. August ist die Ente zusammen mit den anderen Big Ducks in den Schaufenstern von Galeria Kaufhof an der Marktkirche zu sehen. Am 21. Juli startet das Online-Voting, mit dem die schönste Ente der Stadt ermittelt wird unter

→ www.haz.de/entenrennen



Viel Spaß beim Sommerfest

Erstmals an ungewohnter Stelle hinter dem Welfenschloss



Die Universität tanzt: Gleich drei Tanzgruppen haben beim diesjährigen Sommerfest ihr Können präsentiert. Studierende aus Kolumbien und Mexiko zeigten traditionelle Tänze ihrer Heimat; im Anschluss gab es einen Auftritt der Hochschulsportgruppe Orientalischer Tanz. Umrahmt wurden die Tanzauftritte von musikalischen Einlagen der Big Band und der Violin Guys.

Aufgrund von Umbauarbeiten fand das Sommerfest nicht wie gewohnt im Welfengarten, sondern seitlich hinter dem Welfenschloss statt. Unter den schattigen alten Bäumen genossen die Besucherinnen und Besucher bei sommerlichen Temperaturen selbst gemachtes Eis, Waffeln und



Cocktails. Viele der Gäste informierten sich an den Ständen, probierten Spiele aus und nutzten die Gelegenheit für Gespräche mit Kolleginnen und Kollegen.

Rund um die Welt an einem Nachmittag

3. Internationaler Tag im Lichthof der Leibniz Universität Hannover

Einmal um die Welt, ohne Hannover zu verlassen: Unter dem Motto „Blick in die Welt“ hatte das Hochschulbüro für Internationales am Montag, 19. Juni, in den Lichthof eingeladen. Oberbürgermeister Stefan Schostok und Prof. Dr.-Ing. Monika Sester, Vizepräsidentin für Internationales der Leibniz Universität, eröffneten die Kulturmesse in Anwesenheit von Präsident Prof. Dr. Volker Epping.



Studierende aus mehr als 40 Nationen berichteten über ihre Heimat und ihre ersten Erfahrungen in Deutschland. Internationale Studierendenvereine und Einrichtungen stellten ihre Aktivitäten vor. Um einen kleinen Einblick in die jeweiligen Länder zu bekommen, gab es unter anderem ländertypisches Essen, kulturelle Aufführungen und Spiele. So konnten die Gäste Kaffee aus Italien probieren, tunesische Mode bewundern und afrikanische und asiatische



Tänze und Musik genießen. Zusätzlich informierten die Ausstellerinnen und Aussteller über Studien- und Praktikumsmöglichkeiten im Ausland.

An der Leibniz Universität studieren und arbeiten fast 4.000 Personen aus rund 120 Ländern, die keinen deutschen Pass haben.

→ www.international.uni-hannover.de

Impressum

Herausgeber: Das Präsidium der Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover

Redaktionsleitung: Mechthild Freiin v. Münchhausen (mvm)

Redaktion: Ilka Mönkemeyer (im), Andrea Wiese (aw), Katrin Wernke (kw)

Namentlich gekennzeichnete Beiträge müssen nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmen.

Layout: Anne-Kathrin Ittmann

Fotos: ©Leibniz Universität Hannover;

©Christian Bierwagen; ©Lukas J. Herbers, S. 4 ©David Carreno Hansen

Druck: fiedeler + bayer GmbH, Hannover

Anschrift der Redaktion:

Referat für Kommunikation und Marketing

Leibniz Universität Hannover,

Welfengarten 1, 30167 Hannover

Die Uni intern erscheint neunmal jährlich.