

Herbstuniversität

112
1004

Leibniz
Universität
Hannover

Für Schülerinnen in Naturwissenschaften und Technik
an der Leibniz Universität Hannover vom 24. – 28.10.2011

Programmheft



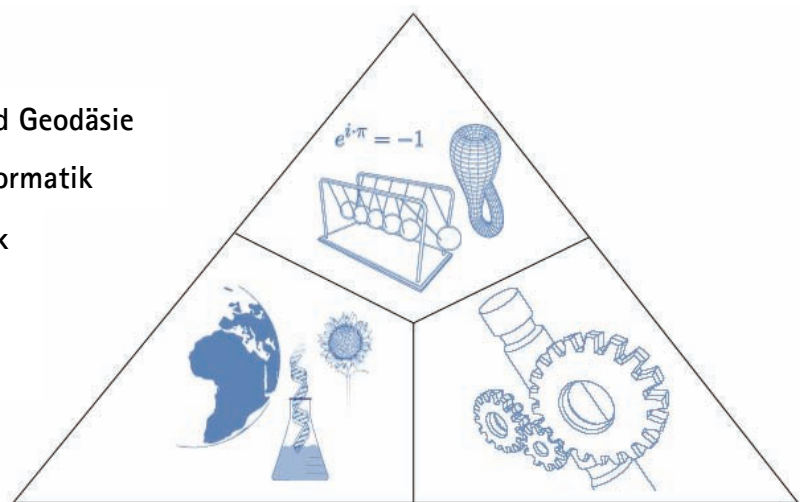
Fakultät für Bauingenieurwesen und Geodäsie

Fakultät für Elektrotechnik und Informatik

Fakultät für Mathematik und Physik

Naturwissenschaftliche Fakultät

Fakultät für Maschinenbau



Hochschulregion Hannover
ZSIB
Zentrale Studienberatung

In Zusammenarbeit mit der Zentralen Studienberatung bietet die Gottfried Wilhelm Leibniz Universität Hannover eine Woche lang Praxiseinblicke, Übungen, experimentelle Arbeiten und Fachvorträge an.



FERCHAU
ENGINEERING

Mit freundlicher Unterstützung von Ferchau Engineering

Liebe Schülerinnen,

herzlich willkommen zur Herbstuniversität 2011 in Hannover!

Dieses Programmheft soll euch eine Übersicht über die hier stattfindenden Veranstaltungen geben. Den Rahmen der Herbstuniversität bilden die Einführungsveranstaltung am Montagvormittag und die Abschlussveranstaltung am Freitagnachmittag. Innerhalb dieser Woche erwarten euch Veranstaltungen verschiedener Fachbereiche aus Naturwissenschaft und Technik, aus denen ihr die für euch interessantesten Veranstaltungen auswählen könnt.

Einige kennen vielleicht schon die **Zentrale Studienberatung (ZSB)**. Die Mitarbeiter der ZSB werden euch bei dieser Herbstuniversität begleiten. Nähere Infos zur ZSB findet ihr auf der letzten Seite.

Wenn ihr eine Übernachtungsmöglichkeit sucht, könnt ihr euch z.B. in der Jugendherberge Hannover (DJH) oder im Naturfreundehaus Hannover ein Bett reservieren. Ihr bekommt hierzu mit der Teilnahmebestätigung weitere Informationen von uns zugeschickt.

Dokumentation

Bevor ihr euch nun in die Details stürzt, noch ein kurzer Ausblick: wie in jedem Jahr wird im Anschluss an die Herbstuniversität wieder eine Dokumentation erstellt. Hier werden Abschlussberichte der teilnehmenden Fachbereiche, sowie eine Auswertung der Fragebögen, die ihr vor und während dieser Studienwoche ausfüllt, aufgenommen.

Die Dokumentation zur Herbstuniversität 2010 könnt ihr im Internet (www.uni-hannover.de/herbstuni) einsehen.

Eine schöne Herbstuniversität mit vielen Anregungen und viel Spaß wünscht euch das Team der ZSB:

Zentrale Studienberatung **ZSB**

*Janna Klaassen
Christiane Stolz*

Welfengarten 1, 30167 Hannover
Tel.: 0511/762-17235 oder
Tel.: 0511/762-3217
Fax: 0511/762-5504

janna.klaassen@zuv.uni-hannover.de
christiane.stolz@zuv.uni-hannover.de

im Internet unter: www.uni-hannover.de/herbstuni

HERBSTUNIVERSITÄT 2011 IM ÜBERBLICK

Ablaufplan

Montag, 24.10.

09:45	Treffpunkt im Lichthof, offizielle Begrüßung und Einführung	
11:00	Einteilung in Kleingruppen	
13:15 – ca.17:30	Besichtigung der VW-Nutzfahrzeuge (VWN) in Stöcken	
13:30 – 16:30	Exzellenzcluster Quest: GIST – Girls In Space-Time.....	S. 5

Dienstag, 25.10.

09:30 – 12:30	Informatik	S. 6
13:30 – 17:00	Maschinenbau	S. 7 – 8
17:15	Vortrag Chemie, Biochemie und Life Science	S. 19

Mittwoch, 26.10.

09:30 – 12:30	Elektrotechnik und Informationstechnik.....	S. 9
09:30 – 13:45	Physik (inkl. Mittagssnack)	S. 10 – 11
13:45 – 16:45	Gartenbauwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie.....	S. 12 – 13
17:00 – 18:30	Vortrag Meteorologie mit anschl. Gesprächsrunde	S. 19

Donnerstag, 27.10.

09:30 – 12:30	Geodäsie und Geoinformatik	S. 14 – 15
13:20 – 16:30	Mathematik	S. 16 – 17
17:00 – 19:00	Ausflug zum Produktionstechnischen Zentrum Hannover.....	S. 17

Freitag, 28.10.

08:45 – 12:30	Bau- und Umweltingenieurwesen/ Computergestützte Ingenieurwissenschaften	S. 18
13:30	Abschlussveranstaltung	

Offizielle Begrüßung und Einführung am Montag, den 24. Oktober 2011

Wir treffen uns um **09:45 Uhr** im Lichthof im Hauptgebäude der Leibniz Universität. Ihr findet ihn, wenn ihr aus der U-Bahn (Station „Leibniz Universität“, Linien 4 oder 5 Richtung Garbsen oder Stöcken) aussteigt, am Niedersachsenross vorbei die Treppe zwischen den Löwen hinaufgeht und das Hauptgebäude betretet. Wir stehen im Lichthof am Info-Tresen und nehmen euch in Empfang. Von dort aus gehen wir zusammen in einen Vortragsraum.

Dort werdet ihr durch das Präsidium der Leibniz Universität Hannover, der Agentur für Arbeit und uns begrüßt und erhaltet erste wichtige Informationen. Anschließend bieten wir euch zur Orientierung eine Führung über den Universitätscampus an, die mit einem gemeinsamen Essen in der Mensa endet.

VW-Nutzfahrzeuge am Montag

Am Nachmittag besteht die Möglichkeit, VW-Nutzfahrzeuge (VWN) in Stöcken zu besichtigen.

Um **13:15 Uhr** fahren wir nach dem Essen in der Mensa gemeinsam mit der Straßenbahn zu VWN.

Frau Klaassen (ZSB Leibniz Universität Hannover), Frau Bernard-Falkner (Agentur für Arbeit) und Frau Brockmann (Gleichstellungsbeauftragte von VW-Nutzfahrzeuge) begleiten euch während der Werkbesichtigung. Nach einer kurzen Einführung schließt sich eine anderthalbstündige Werksführung durch die verschiedenen Bereiche der Produktion an. Zum Abschluss erfahrt ihr etwas über Einstiegs- und Karrierechancen bei VW und erhaltet die Möglichkeit, euch mit Ingenieurinnen auszutauschen und Fragen zu stellen.

QUEST – Cluster of Excellence

Der Exzellenzcluster QUEST wird seit November 2007 im Rahmen der Exzellenz-Initiative von Bund und Ländern gefördert. Bei der Veranstaltung GIST (Girls In Space Time) am Montagnachmittag habt ihr die Möglichkeit Kernforschungsbereiche des Exzellenzclusters „das Quanten-Engineering“ und „die Raum-Zeit-Forschung“ kennen zu lernen.

Ausflug ins Produktionstechnische Zentrum Hannover (PZH)

Bei dem Ausflug ins PZH am Dienstagabend erhaltet ihr spannende Einblicke in den Sonderforschungsbereich „Gentelligente Bauteile im Lebenszyklus“. Wissenschaftler der Bereiche Maschinenbau, Elektro- und Lasertechnik arbeiten hier gemeinsam an der Entwicklung neuer „gentelligenter“ Bauteile.

Abschlussveranstaltung am Freitag, den 28. Oktober 2011

Nach 5 Tagen des Informierens und Ausprobierens geht die Herbstuniversität zu Ende. Mit einem informativen Vortrag zu Studienwahl und -bewerbung wird das Programm der Herbstuniversität 2011 enden. Wir freuen uns jedoch sehr, wenn sich im Anschluss daran eine offene Gesprächsrunde entwickelt.

Hier soll Gelegenheit für Gespräche zu noch offenen Fragen und Anregungen bestehen. Wir hoffen, dass ihr euch auch untereinander im Laufe dieser Woche kennen gelernt habt und die Abschlussveranstaltung auch dazu nutzt, euch auszutauschen. Vielleicht seht ihr euch ja bald im gleichen Seminar, in derselben Vorlesung wieder ...

Die Abschlussveranstaltung wird um **13:30 Uhr** beginnen.

Wir wünschen euch eine interessante und anregende Woche an der Leibniz Universität und sehen uns – hoffentlich – am 24. Oktober zur Begrüßungsveranstaltung!



Janna Klaassen



Christiane Stolz

von der Zentralen Studienberatung

GIST – Girls In Space-Time

Exzellenzcluster QUEST – Centre for quantum engineering and space-time research

<u>Tag der Veranstaltung</u>	Montag, 24.10.2011
<u>Treffpunkt</u>	13:30 Uhr Seminarraum D 326 Institut für Quantenoptik, Welfengarten 1, (3. Etage) Gebäudenummer: 1101, E4
<u>Ablauf der Veranstaltung</u>	13:30 Begrüßung (Prof. S. Ospelkaus) 13:35 Die kälteste Materie im Universum und Raum Zeit Forschung am Quantenlimit (Prof. Ospelkaus) 14:15 Pause und Gesprächsmöglichkeit mit den MitarbeiterInnen des Institutes 14:45 Institutsbesichtigung / Präsentation ausgewählter Themen 1. Kälteste Materie im Universum 2. Materiewellen in der Schwerelosigkeit 3. Ultrakurze Lichtpulse 4. Hochpräzise Zeitmessung 16:15 Abschlussgespräch 16:30 Ende
<u>Titel</u>	QUEST – Wo liegen die Grenzen unseres Verständnisses vom Universum?
<u>Inhalt der Veranstaltung</u>	<p>In dem Exzellenzcluster QUEST – Centre for Quantum Engineering and Space-Time Research – forschen erstklassige Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler unterschiedlicher Disziplinen an grundlegenden Fragestellungen wie zum Beispiel: ‚Wie funktionierte der „Big Bang“?‘ oder ‚Was ist dunkle Materie?‘</p> <p>Besondere Aufmerksamkeit wird hierfür der Untersuchung von Raum und Zeit gewidmet. So werden hier die präzisesten Uhren der Welt entwickelt, genauso wie die genauesten Messungen von Längenänderungen. Dabei ist es notwendig, innovative Sensoren zu entwickeln, die an der Grenze dessen arbeiten, was durch klassische Theorien beschrieben wird und sich so dem Alltagsverständnis vollkommen entziehen.</p> <p>In den Laborführungen werden Experimente gezeigt, in denen die kälteste Materie des Universums erzeugt wird. In diesem besonderen Zustand verhalten sich die Atome nicht mehr wie Teilchen, sondern viel mehr wie Wellen. Mit solchen Materiewellen werden dann die Sensoren der Zukunft entwickelt oder durch Untersuchungen im freien Fall neue Erkenntnisse über das Verhalten des Universums als solches gelernt.</p>

MASCHINENBAU

Institut für Mehrphasenprozesse

Tag der
Veranstaltung

Dienstag, 25.10.2011



Treffpunkt

13:30 - 17.00 Uhr

Seminarraum des Instituts,
Callinstr. 36 (2. Etage)

Gebäudenummer 3406, D3

Ablauf der
Veranstaltung

13:30 Begrüßung

13:35 Einführung in den Maschinenbau und in die Verfahrenstechnik und Biomedizintechnik

14:00 Das Maschinenbaustudium: Fächer und Vertiefungen

14:15 Pause mit Gesprächen mit Studentinnen und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen des Maschinenbaus

14:30 „Selbst ist die Frau!“

- Versuche in Kleingruppen in Labors im Institut für Mehrphasenprozesse
- Handwerkliche und konstruktive Arbeiten in der Werkstatt

16:45 Abschlussgespräch mit Studentinnen und wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen aus dem Maschinenbau.

17:00 Ende



Titel

Maschinenbau – praxisnah – mehr als nur Maschinen bauen!

Inhalt der Veranstaltung

Maschinenbau wird an der Universität Hannover als Bachelor- und Masterstudiengang angeboten. In den ersten Semestern des Bachelorstudienganges erarbeiten sich die Studierenden eine fundierte Basis in den Bereichen Mathematik, Messtechnik, Mechanik, Thermodynamik, Maschinenelemente und Werkstoffkunde. Im weiteren Ablauf wählen Studierende des Bachelorstudienganges ein Vertiefungsfach wie Verfahrenstechnik oder Biomedizintechnik, in dem sie sich spezialisieren wollen. Zum Abschluss wird eine Bachelorarbeit angefertigt. Anschließend besteht die Möglichkeit sich im Rahmen eines Masterstudienganges weiter zu spezialisieren.

Nach der Ausbildung arbeiten Ingenieurinnen und Ingenieure im Bereich der Fertigungstechnik, der Produktionstechnik, der Bio- und Medizintechnik, der Mikro- und Nanotechnologie, der Betriebstechnik, des Anlagenbaus, des Umweltschutzes, der Automobiltechnik, der Informationsverarbeitung oder ähnlichem.

Am Institut für Mehrphasenprozesse möchten wir einen Einblick in den Maschinenbau geben, sowie über Studieninhalte, den Ablauf des Studiums und über moderne und bewährte Berufsfelder informieren. Die Verfahrenstechnik ist Teil des Maschinenbaus und hat Ihren Ursprung in der chemischen und pharmazeutischen Industrie. Dort werden von Ingenieurinnen und Ingenieuren z.B. die im Labor (im Bereich Chemie und Biologie) erforschten Reaktionen und Prozesse in einem viel größeren Maßstab technisch gestaltet. Mit den Anlagen können dann z.B. Farben, Chemikalien, Futtermittel, Rohstoffe für Medizin oder Lebensmittelzusätze in großen Mengen hergestellt werden. Dazu werden Transport- und Mischtechniken, Trocknungsvorgänge, chemische Reaktionen, biotechnische oder biomedizinische Verfahren angewendet oder neu entwickelt.

In Vorträgen und Gesprächsrunden werden der "praktische" Ablauf des Maschinenbaustudiums mit allen Studienrichtungen, die Fächerinhalte und vor allem die möglichen späteren Arbeitsfelder eines Ingenieurs oder einer Ingenieurin diskutiert. In kleinen Gruppen bekommen Sie in den Versuchshallen des Instituts die Gelegenheit, den Institutsablauf und die Arbeit unserer Studierenden näher zu „erforschen“ und selbst mit Hand anzulegen. Im Rahmen von praktischen Übungen in der Werkstatt des Instituts lernen Sie verschiedene Techniken des Maschinenbaus und der Metallbearbeitung kennen, die auch im Praktikum vor Studienbeginn durchzuführen sind.

ELEKTROTECHNIK UND INFORMATIONSTECHNIK

(Fakultät für Elektrotechnik und Informatik)

Institut für Mikroelektronische Systeme – FG Architekturen und Systeme

Tag der
Veranstaltung Mittwoch, 26.10.2011

Treffpunkt 09:30 Uhr
Raum 335
Appelstr. 4, (3. OG)
Gebäudenummer 3703, D2



Ablauf der
Veranstaltung 09:30 Prof. Blume: Vorstellung des Instituts
Wiss. Mitarbeiter: Fahrerassistenzsysteme
Medizintechnik
Schülerinnen: Eigene Experimente zur Mikroelektronik
12:30 Ende

Titel **Mikroelektronik: Von Fahrerassistenzsystemen bis Medizintechnik!**

Beschreibung des
Instituts Das Institut für Mikroelektronische Systeme beschäftigt sich mit der digitalen Signalverarbeitung rechenintensiver Anwendungen in einem weiten Feld von Fahrerassistenzsystemen bis zur Medizintechnik. Die Kompetenz des Instituts liegt dabei im Bereich der Hardware-Architekturen und Systeme, die für verschiedene Probleme aus der Industrie und dem alltäglichen Leben zugeschnitten werden.

Inhalt der
Veranstaltung Der Schwerpunkt der Lehrveranstaltung liegt darin, anschaulich zu vermitteln, wie komplexe Anwendungen der Signalverarbeitung in kleinen Geräten mit geringem Energieverbrauch realisiert werden. Es wird ein am Institut entwickeltes Fahrerassistenzsystem vorgestellt, das mit einem 3D Stereokamerasystem den Abstand von Fußgängern zu Fahrzeugen erkennt. Ein Beispiel aus der Medizintechnik beschäftigt sich mit der Umsetzung von Bewegungsabläufen in Töne. Indem sie ihre Bewegungsabläufe „anhören“, können Rehabilitationspatienten verlorene motorische Fähigkeiten wieder erlernen. Für beide Anwendungen gilt: Es werden für die Signalverarbeitung besonders kleine Geräte mit niedrigem Energieverbrauch benötigt.

Anschließend werden die Schülerinnen selbst Experimente durchführen. Es geht dabei um die Umsetzung von Signalen in digital codierte Zahlen und um einfache Digital-schaltungen. Zum Schluss wird einem Roboter beigebracht, wie er auf einem Tisch fährt, ohne herunter zu fallen.

PHYSIK

Institut für Festkörperphysik

Tag der
Veranstaltung **Mittwoch, 26.10.2011**

Treffpunkt **09:30 Uhr**
**Institut für Festkörperphysik (Abteilung Nanostrukturen), Appelstraße 2
Seminarraum 268**
Gebäudenummer 3701, D2
Koordination: Lina Bockhorn (Tel. 762-19017)

Ablauf der
Veranstaltung 09:30 Begrüßung:

- Was ist Physik? Wo steckt Physik drin?
- Wie läuft das Physik-Studium?
- Wo kann ich nach dem Studium arbeiten?
- Woran forschen Physikerinnen und Physiker in Hannover?

10:15 Kaffeepause und Gesprächsmöglichkeit mit Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern und Studierenden

10:30 Einführung in die Forschungsthemen des Instituts für Festkörperphysik und Einteilung in Kleingruppen

10:45 Besichtigung von aktuellen Forschungsexperimenten (in Kleingruppen)

12:45 Gemeinsame Mittagspause, Gesprächsmöglichkeit mit Mitarbeiterinnen, Mitarbeitern und Studenten

13:45 Ende

Titel **Nanophysik: winzige Strukturen, hohe Magnetfelder, tiefste Temperaturen**

Inhalt der
Veranstaltung Physikerinnen und Physikern macht es Spaß, durch Experimentieren und exaktes Beobachten den Gesetzen der Natur auf die Spur zu kommen. Mit den gewonnenen Erkenntnissen können dann Probleme in Forschung, Technik, Umweltschutz, Medizin etc. gelöst werden. Physik ist die grundlegendste Disziplin unter den Naturwissenschaften.

Inhalt der Veranstaltung

In der Physik ist neben der Lust am Experimentieren die präzise Argumentation gefragt. Wissenschaftler sollten neugierig sein auf die Natur, auf ihre Gesetzmäßigkeiten und den Umgang mit ihr. Sie interessieren sich für ein modernes Naturverständnis und dafür, die Vorgänge in der Natur zu beschreiben, zu modellieren und vorherzusagen.

Als Beispiele aus dem breiten Tätigkeitsfeld werden den Teilnehmerinnen der Herbstuniversität Experimente zur Entwicklung und Verbesserung ganz neuartiger elektronischer Bauelemente gezeigt. Dabei werden kleinste Strukturen, einzelne Atome, ja sogar einzelne Elektronen untersucht und benutzt.

Die Teilnehmerinnen führen Experimente in hohen Magnetfeldern und bei tiefen Temperaturen (bis wenige Tausendstel Grad über dem absoluten Nullpunkt) durch und untersuchen Halbleiterproben unter anderem im Elektronenmikroskop und unter dem Rasterkraftmikroskop.

Besonders in den Kaffee-Pausen und bei dem gemeinsamen Mittagsimbiss im Institut wird es für die Teilnehmerinnen viel Gelegenheit zum Austausch mit Studierenden und Mitarbeitern geben.



GARTENBAUWISSENSCHAFTEN und PFLANZENBIOTECHNOLOGIE

Beteiligung verschiedener Institute

<u>Tag der Veranstaltung</u>	Mittwoch, 26.10.2011
<u>Treffpunkt</u>	13:45 Uhr Haupteingang Herrenhäuser Str. 2 Gebäudenummer 4105, B2
<u>Ablauf der Veranstaltung</u>	13:45 Begrüßung, Vorstellung der Themen der experimentellen Gruppen und Gruppeneinteilung. (Prof. Maiss u.a.) 14:15 Experimentelle Übungen in Kleingruppen <ul style="list-style-type: none">• Regeneration, Transpiration, Photosynthese: Wie funktioniert das? Kann man das messen? (Dr. Fricke, Dr. Mußmann und MitarbeiterInnen)• Exotische Orchideen: Lerne wie ein Züchter neue Sorten schafft und wie man diese im Labor 'in-vitro' vermehrt. (Dr. Bartsch und MitarbeiterInnen)• Wenn Bäume unter Stress stehen: was bewirkt Stress und wie kann ich die Reaktion der Bäume messen? (Prof. Bohne und MitarbeiterInnen) 16:15 Vorstellung der Studiengänge, gemeinsames Abschlussgespräch 16:45 Ende
<u>Titel</u>	Pimp my plant – Zukunftsweisende Forschung für gesunde und schöne Pflanzen
<u>Inhalt der Veranstaltung</u>	Du hast Interesse an Biologie und findest Pflanzen spannend? Dann lerne zwei besondere Studiengänge kennen, die eine »Geheimtipp-Alternative« zum klassischen Biologiestudium sind: Gartenbauwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie. Hier spezialisiert du dich auf alles rund um die Pflanze und wie diese in Zukunft einen wertvollen Beitrag leisten können, Menschen zu ernähren, Lebensqualität zu verbessern und als nachwachsende Rohstoffe Energie zu liefern.

Inhalt der Veranstaltung

Du erforschst im Studium spannende Fragen: Wie nehmen Pflanzen Nahrung auf und welche Nährstoffe brauchen sie? Was sind ideale Umweltbedingungen für Wachstum und wie kann man Pflanzen mit moderner Technik das ganze Jahr über produzieren? Wie lernen Pflanzen, sich dem Klimawandel anzupassen? Wie diagnostiziert man Pflanzenkrankheiten und wie lassen sich diese möglichst umweltfreundlich bekämpfen? Wie lassen sich mit modernen molekularbiologischen Methoden Gene identifizieren, die wichtige Eigenschaften wie Krankheitsresistenzen beeinflussen? ...und noch viele weitere Fragen. Dabei erwartest dich im Studium eine fast familiäre Atmosphäre in kleinen Gruppen, in denen sich jeder kennt und wo du von den Profs unterstützt wirst. Neben Vorlesungen und Seminaren wirst du in spannenden Praktika im Labor, im Gewächshaus und in eigenen Versuchen dein Wissen vertiefen.

Und genau das erwartest dich auch in Kurzform in der Herbstuni. Wir beschreiben kurz, wie ein Studium der Gartenbauwissenschaften und Pflanzenbiotechnologie aussehen kann und danach wirst du gleich in die Forscherrolle schlüpfen und an einigen dieser spannenden Fragen mitarbeiten. Du wirst Labore und moderne Gewächshäuser kennenlernen, Messgeräte ausprobieren, mit denen wir 'das Befinden' der Pflanzen analysieren und natürlich wirst du die Pflanzenvielfalt erleben, mit der wir arbeiten: Gemüse, Obst, Gehölze und Zierpflanzen. Danach stellen wir die Studiengänge genauer vor und geben dir eine kleine Übersicht, welche Berufsmöglichkeiten nach dem Studium auf dich warten, denn die Vielfalt ist groß und die Pflanzenbranche braucht gute begeisterte Pflanzenfachleute.



Inhalt der
Veranstaltung

Und dies möchten wir euch im Rahmen der Herbstuniversität näher bringen. Dazu wird nach einer Begrüßung im ersten Teil das Studienangebot unserer Fachrichtung sowie die Arbeit der Fachschaft vorgestellt. Im Anschluss möchten wir euch im zweiten Teil anhand von drei ausgewählten Modulen einen Einblick in praktische Anwendungen geben.

Gelegenheit zum Austausch mit Studierenden und Mitarbeitern wird es in der Pause und zum Abschluss der Veranstaltung geben.

Wir freuen uns drauf!



Mehr Informationen zur Fachrichtung und zum Studienangebot findet Ihr hier:

www.gug.uni-hannover.de

www.ist-die-erde-rund.de

MATHEMATIK

Fakultät für Mathematik und Physik

Tag der
Veranstaltung

Donnerstag, 27.10.2011

Treffpunkt

13:20 Uhr

Lichthof der Universität, Hauptgebäude

Gebäudenummer 1101, E4



Ablauf der
Veranstaltung

13:30 Begrüßung (apl. Prof. Dr. Anne Frühbis-Krüger)

13:35 Versicherungsmathematik – ein Blick in die Praxis
(Dr. Claudia Prevot)

14:20 Was haben Handys mit Finiten Elementen zu tun?
(Dr. Florian Leydecker)

15:05 Pause und Gesprächsmöglichkeit mit Studierenden der Mathematik

15:30 Visuelle Kryptographie (Xenia Bogomolec, Julian Rüth)

16:30 Ende

Titel

Versicherungsmathematik – ein Blick in die Praxis

- Wer länger lebt ist später tot.... und was wenn nicht? -

Inhalt der
Veranstaltung

Frau Dr. Claudia Prevot ist als Versicherungsmathematikerin bei einem großen, in Hannover ansässigen Versicherungsunternehmen tätig. In Ihrem Vortrag wird Sie uns einen Einblick in dieses gängige Anwendungsgebiet der Mathematik jenseits von Schule und Technik geben.

Titel

Was haben Handys mit Finiten Elementen zu tun?

Inhalt der
Veranstaltung

Die Methode der Finiten Elemente ist ein modernes mathematisches Verfahren zur Lösung sogenannter partieller Differentialgleichungen, die viele verschiedene physikalische Phänomene beschreiben. Am Beispiel der Strahlung eines Handy-Mastes erklärt Dr. Florian Leydecker, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Angewandte Mathematik, wie man mit Hilfe der Finiten Elemente näherungsweise berechnen kann, wie gut mein Handy-Empfang ist.

<u>Titel</u>	Visuelle Kryptographie (Xenia Bogomolec, Julian Rüth)
<u>Inhalt der Veranstaltung</u>	Die Kunst Nachrichten so zu übermitteln, dass kein Unbefugter daraus schlau wird, war schon zu Cäsars Zeiten entscheidend. Während der damalige Weg der Verschlüsselung noch sehr einfach war, gibt es heute vielfältige Varianten, etwas in einem für alle sichtbaren Dokument zu verstecken. In diesem Mini-Workshop werden wir uns mit dem Verstecken eines Bildes in einem anderen befassen.

Ausflug zum Produktionstechnischen Zentrum Hannover

Sonderforschungsbereich 653 (SFB 653)

<u>Tag der Veranstaltung</u>	Donnerstag, 27.10.2011	
<u>Treffpunkt</u>	17:00 Uhr Parkplatz vor dem Hauptgebäude Gebäudennummer 1101, E4	
<u>Ablauf der Veranstaltung</u>	17.00 Uhr	Treffpunkt: Parkplatz vor dem Welfenschloss, Hauptgebäude
	17.30 Uhr	Begrüßung der Schülerinnen im PZH Hannover
	17:45 Uhr	Gruppenführungen zu den Versuchsständen des SFB 653 im PZH
	18.45 Uhr	Rückfahrt zum Hauptgebäude der LUH
	Ca. 19.00 Uhr	Ende, Bus hält auf dem Parkplatz vor dem Welfenschloss

<u>Titel</u>	Fühlende Maschinen und Bauteile
<u>Inhalt der Veranstaltung</u>	Im Sonderforschungsbereich (SFB) 653 „Gentelligente Bauteile im Lebenszyklus“ entwickeln Wissenschaftler der Leibniz Universität Hannover aus den Bereichen Maschinenbau, Elektro- und Lasertechnik 'gentelligente' Bauteile: Mit neuen Methoden werden Bauteile in die Lage versetzt, mit ihrer Umgebung zu kommunizieren und Daten über ihre Herstellung und Nutzung zu speichern. Die entwickelten Methoden nutzen Prinzipien der Biologie im Sinne des Vererbens von Informationen an nachfolgende Bauteilgenerationen und im Sinne des lebenslangen Lernens während der Nutzungsphase. Ihr werdet also einiges über die Entwicklung von Produkten von morgen lernen und vielleicht erstaunt sein, wo ihr eurem Schulwissen aus der Physik, Chemie oder Mathematik überall begegnet.

BAU- UND UMWELTINGENIEURWESEN / COMPUTERGESTÜTZTE INGENIEURWISSENSCHAFTEN

Studiendekanat

Tag der
Veranstaltung Freitag, 28.10.2011

Treffpunkt 08:45 Uhr
Callinstr. 30, Raum 001 (HB.A Musiksaal), ev. A 219
Gebäudenummer 3416, D3

Ablauf der
Veranstaltung 08:45 Begrüßung und Vorstellung der Studiengänge des Bauingenieurwesen
09:15 Wie viel Kraft hat eigentlich der Wind?
10:30 Vorstellung des Studiengangs „Computergestützte Ingenieurwissenschaften“
11:00 Bauingenieure als Gestalter in Wasser- und Umweltfragen
11:20 Besuch der Versuchshallen für Wasserbau und Küsteningenieurwesen
11:20 Besuch der Versuchshallen für Materialprüfung
12:30 Ende

Titel Berufe im Bauingenieurwesen

Inhalt der
Veranstaltung Du interessierst dich für:

- Naturwissenschaften und Technik?
- Brückenbau, Hochbau und Tunnelbau?
- Computersimulation von Ingenieurbauten?
- Staudämme, Hochwasser- und Küstenschutz?
- Wasserver- und entsorgung?

Dann bist du bei uns richtig! Der Beruf des Bauingenieurs/der Bauingenieurin ist sehr vielfältig und abwechslungsreich. Während man zunächst Brücken, Türme und Hochhäuser mit Bauingenieurwesen in Verbindung bringt, gibt es noch viele weitere, spannende Aufgabenfelder. Wir möchten an diesem Tag mit euch hinter die Fassade schauen und zeigen, was alles dazu gehört, wo wir im alltäglichen Leben auf die Arbeit von Bauingenieuren stoßen und was für Jobchancen sich mit einem abgeschlossenen Studium bieten.

VORTRÄGE

CHEMIE, BIOCHEMIE UND LIFE SCIENCE

Tag der Dienstag, 25.10.2011

Veranstaltung

Treffpunkt 17:15 Uhr

Hörsaal im Institut für Organische Chemie, Raum 056

Schneiderberg 1b

Gebäudenummer 2505, D3

METEOROLOGIE, die Physik der Atmosphäre

Studium und Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt

Tag der Mittwoch, 26.10.2011

Veranstaltung

Treffpunkt 17:00 Uhr

Seminarraum F118 im Institut für Meteorologie und Klimatologie

Herrenhäuser Str. 2

Gebäude 4105, B2

Inhalt des
Vortrags

Die Meteorologie ist in der Öffentlichkeit zumeist durch die Wettervorhersage in den Medien bekannt. Dabei bietet die Meteorologie neben der Wettervorhersage weitaus mehr: Erstellung und Auswertung von Klimastatistiken, Ursachenforschung zur Blitzentstehung, Routenoptimierung für Flugzeuge und Schiffe, Standortbestimmung für Windkraftanlagen, Strahlungsmessungen in Verbindung mit der Ozonlochproblematik und die Untersuchung und Simulation von Strömungsmustern in komplexem Gelände sind nur einige der vielen aktuellen Themen, mit denen sich Meteorologen auseinandersetzen.

In einem Vortrag wird das Studium der Meteorologie sowie die Möglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt für Meteorologen mit Abschluss vorgestellt.

Vorlesungen

Zusätzlich zum Besuch der Veranstaltungen und der Vorträge ist es möglich ausgewählte Vorlesungen zu besuchen und so einen Eindruck vom Studienalltag zu erhalten. Weitere Informationen hierzu erhaltet ihr mit der Infopost nach bestätigter Anmeldung.

ZENTRALE STUDIENBERATUNG

Die Zentrale Studienberatung (ZSB) berät Studieninteressierte und Studierende für die Hochschulen in Hannover. Ihr könnt euch während unserer offenen Sprechstunden in der Infothek im ServiceCenter der Leibniz Universität Hannover für ein Beratungsgespräch mit einer Studienberaterin oder einem Studienberater anmelden. Wir beraten und informieren euch bei allen Fragen und Problemen, die im Zusammenhang mit einem Studium entstehen. In unserer Infothek findet ihr darüber hinaus aktuelle Literatur und Informationen zu vielen Studiengängen und hier könnt ihr euch am Computer über das Internet Informationen über das bundesweite und internationale Studienangebot beschaffen. Auf unserer Homepage findet ihr viele wichtige Informationen und Hinweise rund ums Studium.

Schaut doch mal rein!

Zentrale Studienberatung der Leibniz Universität Hannover	ServiceCenter der Leibniz Universität Hannover
<p>Hauptgebäude ServiceCenter der Leibniz Universität Welfengarten 1 30167 Hannover</p> <p>www.uni-hannover.de/zsb studienberatung@uni-hannover.de FAX: 0511/762-5504</p> <p>Offene Sprechstunde (Anmeldung in der Infothek des ServiceCenter) Do: 14:30 – 17:00 Uhr Einzelberatung in vertraulicher Atmosphäre ohne vorherige Terminvereinbarung</p> <p>Einzelberatung nach Terminvereinbarung Über die Hotline (0511/762-2020) erreicht ihr die ZSB zur Terminvereinbarung</p> <p>Kurzinformation in der Infothek des ServiceCenters könnt ihr kurze, eher allgemeine Fragen klären Mo-Fr 10:00-14:00 Uhr</p>	<p>Hauptgebäude ServiceCenter der Leibniz Universität Welfengarten 1 30167 Hannover</p> <p>www.uni-hannover.de/servicecenter</p> <p>Öffnungszeiten des ServiceCenters: Mo bis Do 10:00 – 17:00 Uhr Fr 10:00 – 15:00 Uhr</p> <p>Servicehotline 0511/ 762-2020 Mo bis Do 9:00 - 17:00 Uhr Fr 9:00 - 15:00 Uhr</p>

Unterstützt durch den Sonderforschungsbereichs 653

