

Eure Dates



© privat

Architektur – Wie schlägt man eine Brücke?

Prof. Dr.-Ing. Michael Staffa, HafenCity Universität Hamburg

Beim Brückenbau sind Baukunst und Technik unmittelbar miteinander verbunden: Welche Kräfte werden wirksam, warum trägt eine Brücke – und wann trägt sie nicht? Michael Staffa schlägt für uns eine Brücke in grundsätzliche Fragen der angewandten Physik.

Informations- und Elektrotechnik – Wo verbergen sich Computersysteme?

Prof. Dr. Thomas Lehmann, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Weitgehend unsichtbar für den Benutzer sind „Embedded Systems“ in vielen Anwendungsbereichen aktiv wie zum Beispiel in der Medizintechnik, in der Luftfahrt oder im Automobil. Thomas Lehmann lüftet den Vorhang und erklärt, worum es bei diesen versteckten Computersystemen geht.



© privat



© privat

Lasertechnik – Wie kann man mit Licht die Welt verändern?

Dr.-Ing. Maren Petersen, Technische Universität Hamburg-Harburg

Der Laserpointer hilft beim Präsentieren in der Schule, das Laserskalpell beim Operieren in der Medizin, der Laserstrahl druckt 3-D-Modelle aus Kunststoff oder Stahl, mit dem Laser werden Schiffe gebaut. Maren Petersen gibt uns Einblick in ein noch junges Feld der angewandten Physik.

Elektrotechnik – Wie kommt der Strom in die Steckdose?

Prof. Dr.-Ing. Detlef Schulz, Helmut-Schmidt-Universität

Das Problem des Energietransports und der Energieverteilung stellt sich im 21. Jahrhundert noch einmal neu: Wie bekommt man die Energie aus Windparkanlagen z. B. im Meer in die Steckdosen unserer Haushalte? Und wie „parkt“ man die Energie, die nicht unmittelbar abgerufen wird? Detlef Schulz zeigt uns Lösungen von heute und Visionen von morgen auf.



© HSW



© privat

Geophysik – Wie beobachtet man Vulkane?

Prof. Dr. Matthias Hort, Universität Hamburg

Vulkanausbrüche, Erdbeben und Kontinentalverschiebung sind besonders spektakuläre Phänomene, mit denen sich die Geophysik befasst. Ein Schlaglicht darauf wirft für uns Matthias Hort.

Sounddesign – Wie gestaltet man einen Klang?

Prof.-Ing. Thomas Görne, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Kombiniert man einen Künstler mit einem Ingenieur ergibt das einen Medientechniker. Thomas Görne gibt uns Einblick in die Faszination von Audiodesign und erklärt, was für ihn den guten Ton ausmacht.



© Tonlabor



© HSU

Maschinenbau – Wie spritzt man Titandioxid auf Türen?

Kurt Binder, Helmut-Schmidt-Universität

Die Technik des Kaltgasspritzens ermöglicht es, Titandioxid auf Türklinken z. B. in Krankenhäuser aufzubringen, um Bakterien abzutöten und Neuinfektionen zu minimieren. Wie die Technik funktioniert und wo sie noch zum Einsatz kommen kann, erklärt uns Kurt Binder.

Maschinenbau – Wie konstruiert man eine Windenergieanlage im Meer?

Prof. Dipl.-Ing. Peter Dalhoff, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Im Maschinenbau werden innovative Lösungen für die immer knapper werdenden Energieressourcen gesucht. Windenergie rückt dabei verstärkt in den Blick. Peter Dalhoff nimmt mit uns technische Herausforderungen für die Ingenieure des 21. Jahrhunderts in den Blick.



© HAW



© privat

Werkstofftechnik – Wie funktionieren effiziente Wasserstofftanks?

Julian Jepsen, Helmut-Schmidt-Universität

Damit wir in 30 Jahren emissionsfrei reisen können, arbeiten heute Wissenschaftler an einer effizienteren Wasserstoffspeicherung. Julian Jepsen erklärt uns, wie die leistungsfähigen und kostengünstigen Energiespeicher der Zukunft aussehen.

Maschinenbau – Wie verfügbar sind regenerative Energien?

Prof. Dr.-Ing. Heike Frischgesell, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Von Windanlagen, Biogasanlagen, Photovoltaic- und Speichersystemen versprechen wir uns mittelfristig die Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern und der Atomenergie. Aber wie viel Energie ist drin in den Systemen und wie lässt sich deren Verfügbarkeit steigern? Heike Frischgesell wirft mit uns einen Blick auf die Energie der Zukunft.



© privat



Wissenschaftliches Speed-Dating

18. Februar 2011, 10 bis 14 Uhr
Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg
Berliner Tor 21, 20099 Hamburg

Kontakt

Initiative Naturwissenschaft & Technik NaT gGmbH
Altmühlweg 43
22393 Hamburg
Tel. 040-609 50 212
Fax 040-609 50 213
info@initiative-nat.de
www.initiative-nat.de

Träger

Fünf Hamburger Hochschulen und zwei Stiftungen engagieren sich gemeinsam als Träger der Initiative NaT und stehen ihr beratend im Kuratorium zur Seite. Die Körber-Stiftung unterstützt zudem in den Bereichen Projektentwicklung und Netzwerkpflege.



Gefördert von



Herzlich Willkommen

... zum Speed-Dating! Über 20 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus fünf Hamburger Hochschulen geben euch einen Einblick in ihre Forschungsthemen. Sie beschäftigen sich mit naturwissenschaftlichen und technischen Fragen, die für die Gestaltung unserer Zukunft wichtig sind.

Schaut hinter die Kulissen der unterschiedlichen Fachbereiche und stellt eure Fragen an die Wissenschaftler: Worum geht es bei den Themen? Was begeistert sie an ihrem Beruf? Welche Forschungsfragen sind noch offen? Was lernt man in dem Studium?

Viel Spaß und Erkenntnisgewinn!

Eure Initiative NaT

PS: Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler freuen sich über ein Dankeschön von euch.



Wie wird man Hochschulpräsident?

Prof. Dr. Michael Stawicki, Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

Michael Stawicki ist Mathematik-Professor und Präsident der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg; er wird uns zum Speed-Dating am 18. Februar 2011 begrüßen – und uns dabei erzählen, wie er wurde, was er ist.

Eure Dates



Stadttechnik – Wie plant man eine energieeffiziente Stadt?

Prof. Dr. Irene Peters, Hafencity Universität Hamburg

Aus Kostengründen und um den CO²-Ausstoß zu reduzieren, werden Altbauten gedämmt und Neubauten energiesparsam konzipiert. Die Abnahme des Wärmebedarfs stellt die Hansestadt Hamburg aber vor ganz neue Herausforderungen. Über Fragen der Wärmeversorgung in den nächsten Jahrzehnten gibt Irene Peters Auskunft.

Thermodynamik – Was hat Physik mit Regen in Flugzeugkabinen zu tun?
Prof. Dr.-Ing. Gerhard Schmitz, Technische Universität Hamburg-Harburg



Beim Flugzeugbau benötigen Ingenieure Know-how aus der Heizungs- und Klimatechnik. Gerhard Schmitz schaut mit uns in die Physik einer Flugzeugkabine und erklärt, warum die Physik auch für das Design ausschlaggebend ist.



Informatik – Wie modelliert man die Welt?

Detlef Rick, Universität Hamburg

Ob Fahrpläne, Haushaltsgeräte oder Handys: Meist unsichtbar steckt überall Informatik drin. Informatiker entwickeln Systeme, mit denen sie die Welt verändern, und Simulationen, um sie besser zu verstehen. Die Informatik sichtbar machen will für uns Detlef Rick.

Werkstofftechnik – Wie fahren Autos ohne Abgase?

Raffaella Donner, Helmut-Schmidt-Universität



Kostengünstiger und umweltschonender sollen die Automobile der Zukunft werden. Auf dem Weg zum Elektrofahrzeug kommen dazu neben der technischen Weiterentwicklung vor allem neue Materialien zum Einsatz. Vor diesem Hintergrund gibt uns Kerstin-Raffaella Donner einen Einblick in Fragen der Werkstofftechnik.

Geomatik – Wie berechnet man eine Ruine?

Prof. Dr. Thomas Schramm, Hafencity Universität Hamburg



30 Studierende des Fachbereichs Geomatik in der Hafencity Universität waren im Sommer 2010 gemeinsam mit Archäologen in Nordspanien unterwegs, um eine Klosterruine zu erforschen. Welche Techniken bei der archäologischen Erschließung zum Einsatz kamen, berichtet uns Thomas Schramm.



Thermische Verfahrenstechnik – Wie wird aus einem Abfall ein Produkt?
Prof. Dr.-Ing. Irina Smirnova, Technische Universität Hamburg-Harburg

Die Produktion vieler Werkstoffe basiert auf Ölverarbeitung. Nun wird das Erdöl leider knapp und es stellt sich die Frage, wie wir es ersetzen könnten. Kann man aus alternativen Ressourcen wie z. B. Abfällen die gleichen Produkte herstellen? Kann man aus Stroh Zucker machen? Einen Einblick in ihre Forschung gibt uns Irina Smirnova.

Theoretische Physik – Wie experimentiert man mit dem Urknall?

Prof. Dr. Gudrid Moortgat-Pick, Universität Hamburg



Auf der Suche nach der „Weltformel“ sind Physiker im europäischen Kernforschungszentrum CERN im weltweiten Verband: Wie entstand das Universum und was hält es zusammen? – Die Physikerin Gudrid Moortgat-Pick nimmt uns mit auf eine kurze Reise vom aller kleinsten Teilchen bis hin zum Makrokosmos.



Optische 3D-Messtechnik – Wie scannt, modelliert und visualisiert man Bismarck?

Prof. Dipl.-Ing. Thomas Kersten, Hafencity Universität Hamburg

Digitale Architekturphotogrammetrie und Laserscanning eröffnen faszinierende Möglichkeiten für die Visualisierung auch historischer Gebäude und Bauwerke. Thomas Kersten hat das Bismarck-Denkmal gescannt und berichtet über die neuesten digitalen Verfahren.

Numerische Simulation – Was erforscht man in der Mathematik?

Prof. Dr. Wolfgang Mackens, Technische Universität Hamburg-Harburg



Mathematik spielt in Naturwissenschaft und Technik eine wichtige Rolle. Aber kann man eigentlich in und mit der Mathematik noch etwas Neues erforschen? Dass jeden Tag neue Fragen auf die Mathematiker zukommen, erläutert uns Wolfgang Mackens.

Biochemie – Wie entwickelt man neue Medikamente im Reagenzglas?

Dr. Cindy Meyer, Universität Hamburg



Methoden der Biochemie ermöglichen es, aus einer Vielzahl an Molekülen neue Wirkstoffe zu gewinnen, die so genannten Aptamere. Diese Wirkstoffklasse kann sich im Körper an Moleküle binden und deren biologische Funktion beeinflussen. Ob hierin der Schlüssel zur Heilung vieler Krankheiten liegt, erklärt uns Cindy Meyer.



Robotik – Wer wird Fußball-Weltmeister im Jahr 2050?

Prof. Dr.-Ing. Sven-Ole Voigt, Technische Universität Hamburg-Harburg

Viele Ingenieure behaupten: ein Team von humanoiden Robotern! Aber ist das wirklich möglich? Kann es ein Roboter mit Ronaldo aufnehmen? Wie geschickt sind Robotersysteme schon heute? Und wie sehen Roboter mit künstlicher Intelligenz überhaupt unsere Welt? Ein Schlaglicht in die Robotik wirft für uns Sven-Ole Voigt.

Elektrotechnik – Wie versorgt man ein Flugzeug mit Strom?

Johannes Brombach, Helmut-Schmidt-Universität



In einem modernen Verkehrsflugzeug werden enorme Strommengen benötigt – der Verbrauch entspricht dem von 500 Einfamilienhäusern! Doch wie wird der Strom an Bord produziert? Johannes Brombach erklärt die Energieversorgung eines Flugzeugs von heute und wirft einen Blick auf umweltfreundliche Alternativen von morgen.

Und so geht's

Ihr besucht in Gruppen drei verschiedene Referenten, mit denen ihr jeweils 30 Minuten verbringt. Ein Schüler-Scout begleitet euch und bringt euch von A nach B.

Euer Referent hält einen kurzen Vortrag. Danach habt ihr eine Viertelstunde Zeit für Fragen – zum Thema, zum Wissenschaftler oder auch zu der Hochschule und dem Studienfach.

Freie Wahl nach dem Mittagsimbiss: Ihr dürft euch euer „Lieblingsthema“ aussuchen. Falls aus Versehen alle zum selben Referenten wollen, müssen wir natürlich irgendwann die Tür schließen – sorry.