

Grußwort

2009 – Ganz Deutschland begibt sich auf eine Forschungsexpedition! Das Ziel dieser Reise: Wissen!

Unter dem Motto „Forschungsexpedition Deutschland“ hat das Bundesministerium für Bildung und Forschung erneut zum Wissenschaftsjahr aufgerufen. Denn dem Pioniergeist von Wissenschaftlern und Forschern ist es zu verdanken, dass wir uns selbst, unsere Gesellschaft und die Welt, in der wir leben, besser verstehen lernen und dass der Alltag jedes Einzelnen durch innovative Produkte und neue Verfahren erleichtert wird.

Zehn Fragen, zehn Disziplinen, zehn „Treffpunkte der Wissenschaft“: Wir freuen uns, dass Nürnberg, Fürth und Erlangen gemeinsam einen der Treffpunkte für das Wissenschaftsjahr bilden. In Nürnberg, Fürth und Erlangen wollen wir mit unterschiedlichsten Veranstaltungen die wissenschaftlichen Kompetenzen des Städtedreiecks zum Thema Materialforschung sichtbar machen. Deshalb lautet unsere Forschungsfrage: „Welche neuen Materialien braucht der Mensch?“

Unser Dank gilt der Robert Bosch Stiftung, die als einer der Träger des Wissenschaftsjahres 2009 in Kooperation mit dem Deutschen Städtetag das Projekt „Treffpunkt der Wissenschaft“ fördert. Wir wünschen dem abwechslungsreichen und spannenden Programm des einzigen bayerischen Treffpunkts in Nürnberg-Fürth-Erlangen viele neugierige Besucher!



Dr. Ulrich Maly
Oberbürgermeister Stadt Nürnberg



Dr. Thomas Jung
Oberbürgermeister Stadt Fürth

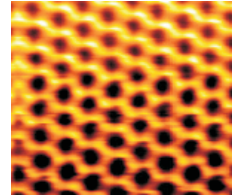


Dr. Siegfried Balleis
Oberbürgermeister Stadt Erlangen

Werkstoff Zukunft Regionale Kompetenzträger



Das **Department Werkstoffwissenschaften** der Universität Erlangen-Nürnberg umfasst die Lehrstühle Allgemeine Werkstoffeigenschaften, Werkstoffkunde und Technologie der Metalle, Glas und Keramik, Korrosion und Oberflächentechnik, Polymerwerkstoffe, Werkstoffe der Elektrotechnik und Mikrocharakterisierung.
www.wk.uni-erlangen.de



Der international ausgerichtete Elitestudiengang **Advanced Materials and Processes** der Universität Erlangen-Nürnberg kombiniert die Fachbereiche Werkstoffwissenschaften mit Chemie-Bio-Ingenieurwesen.
www.elite-map.tf.uni-erlangen.de

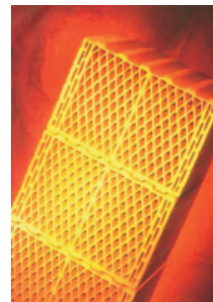
Der Exzellenzcluster „**Engineering of Advanced Materials**“ befasst sich mit der Erforschung und Entwicklung neuartiger Materialien und will die Lücke zwischen der Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Nanotechnologie und ihrer ingenieurwissenschaftlichen Umsetzung in Schlüsselbereichen schließen.



www.eam.uni-erlangen.de

Das **Zentralinstitut für Neue Materialien und Prozesstechnik (ZMP)** der Universität Erlangen-Nürnberg treibt in Fürth die Entwicklung neuer Werkstoffkonzepte und der entsprechenden Fertigungsmethoden voran.
www.zmp.uni-erlangen.de

Im Zentrum der Tätigkeiten der **Neue Materialien Fürth GmbH** steht die Entwicklung innovativer Prozesstechniken zur Herstellung von Bauteilen aus Metallen und Kunststoffen.
www.nmfgmbh.de



Die **Fakultät Werkstofftechnik** der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg lehrt die Entwicklung, Herstellung, Beurteilung und Anwendung von Werkstoffen und bearbeitet Forschungsvorhaben im Auftrag und in Kooperation mit der Industrie auf allen Werkstoffgebieten.
www.ohm-hochschule.de

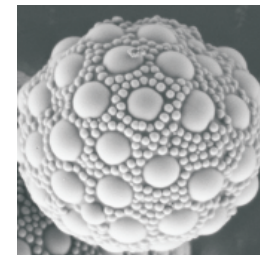
Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Systeme und Bauelementetechnologie IISB** entwickelt neue Materialien für Halbleiterbauelemente, Schaltungen und Systeme der Mikro- und Nanoelektronik, sowie der Leistungselektronik.
www.iisb.fraunhofer.de



Das **Fraunhofer-Entwicklungszentrum Röntgentechnik** in Fürth forscht primär mit Röntgentechnologie auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Werkstoffprüfung. Die Wissenschaftler entwickeln innovative Prüfmethoden insbesondere für neue Materialien, die in der Luft- und Raumfahrt zur Anwendung kommen.
www.iis.fraunhofer.de

Die **Forschungsvereinigung Räumliche Elektronische Baugruppen 3-D MID e.V.** beschäftigt sich schwerpunktmäßig mit dreidimensionalen spritzgegossenen Schaltungsträgern und möglichen Anwendungsgebieten.
www.3d-mid.de

Die **Kompetenzinitiative Neue Materialien Region Nürnberg (KINEMA)** ist ein Marketing- und Kooperationsnetzwerk, das Forschung und Entwicklung Neuer Materialien in Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft anwendungsorientiert fördert.
www.kinema.de



Der **Cluster Neue Werkstoffe** versteht sich als bayernweite Informations- und Kommunikationsdrehscheibe rund um das Thema Neue Materialien und zielt auf eine bessere Verzahnung aller Player, von der Werkstoffentwicklung, über die Erzeugung bzw. Verarbeitung bis hin zu ihrer Nutzung, ab.
www.cluster-neuwerkstoffe.de

Wichtige Unternehmen:

Alutec • Ara-Coatings • Bayerisches Laserzentrum • BRUDER • CeramTec • Diehl • ECKA Granulate • ECKART • Eschenbach Optik • Faurecia Abgastechnik • Federal-Mogul Nürnberg • Flabeg • Gesellschaft für Elektrometallurgie (GfE) • GfE Metalle und Materialien • Honsel • KENNAMETAL • LEONHARD KURZ • LEONI Kabel • MEKRA Lang • Protoform K. Hofmann • REHAU • RUAG Ammotec • Schaeffler • Siemens • Sunline • Uvex • Zentrum für Werkstoffanalytik Lauf

12. | 13. | 14. JULI 2009
NÜRNBERG
SONDERBAHNSTEIG
FRANKENSTADION

GLEIS 300 | EINLASS 12. JULI 10–18 UHR
13. + 14. JUNI 9–17 UHR | EINTRITT FREI



Wissenschaftsjahr 2009
Forschungsexpedition Deutschland

DA BIN ICH AM ZUG!
EXPEDITION ZUKUNFT
SCIENCE EXPRESS

WISSENSCHAFTSAUSSTELLUNG IN MEHR ALS 60 STÄDTEN
WWW.EXPEDITION-ZUKUNFT.ORG

GEFÖRDET VOM
Bundesministerium für Bildung und Forschung

KONZEPT UND REALISIERUNG
Wissenschaftsjahr 2009

WISSENSCHAFTSPARTNER
Fraunhofer

HELMHOLTZ GEMEINSCHAFT

Leibniz Gemeinschaft

Deutsche Forschungsgemeinschaft DFG
DEUTSCHE UNIVERSITÄTEN & HOCHSCHULEN

ZUGPARTNER
Bayer

SIEMENS

VOLKSWAGEN

BUNDESWEITE MEDIENPARTNER
Spektrum
[w] wie Wissen®

Expertendiskussion

Am Donnerstag, den **09.07.2009**, nähert sich eine Expertenrunde der Forschungsfrage „Welche neuen Materialien braucht der Mensch?“ aus unterschiedlichen Perspektiven. Interessierte Zuhörer sind zu der Diskussion herzlich eingeladen.

Teilnehmer der Expertenrunde:

- Prof. Dr. **Heinz Gerhäuser**, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS
- Dr. **Thomas Jung**, Oberbürgermeister Stadt Fürth
- **Gert Rohrseitz**, Ecka-Granulate / IHK-Vizepräsident
- Parl. Staatssekretär **Christian Schmidt**, MdB, Fürth
- Prof. Dr. **Robert F. Singer**, Universität Erlangen-Nürnberg / Sprecher Cluster Neue Werkstoffe

Moderation: Prof. Dr. **Josef Nassauer**, Geschäftsführer Bayern Innovativ GmbH

Zeit: Donnerstag den **09.07.2009, 19.00** Uhr

Ort: Kulturforum Fürth, Kleiner Saal
Würzburger Straße 4

Der Eintritt ist frei.

Wanderausstellung der Deutschen Gesellschaft für Materialforschung

Welches Material eignet sich wozu? Wo und wie kommt es in Alltagsprodukten zum Einsatz? Diese und weitere Fragen beantwortet die interaktive Wanderausstellung



am Treffpunkt der Wissenschaften Nürnberg, Fürth, Erlangen. Sie richtet sich damit an den Forschernachwuchs. Die Expedition führt in die für viele unbekannte Welt der Materialwissenschaft und Werkstofftechnik – und wird sicher den einen oder die andere für ein Thema begeistern, das in unserem Alltag eine bedeutende Rolle spielt.

Link: www.dgm.de

Zeit: **18.-25. Oktober 2009**
täglich **10.00 - 18.00** Uhr

Ort: Universitätsbibliothek Erlangen
Schuhstraße 1a

Der Eintritt ist frei.

Welche
neuen
Materialien
braucht der
Mensch?

Die Lange Nacht der Wissenschaften

In diesem Herbst ist es endlich wieder so weit: Nach den großen Erfolgen der letzten Jahre findet zum nun schon vierten Mal **Die Lange Nacht der Wissenschaften** statt. Am **24. Oktober 2009** gibt es in Nürnberg, Fürth und Erlangen wieder Forschung zum Anfassen!

Jung und Alt sind dann wieder dazu eingeladen, Wissenschaft hautnah zu erleben. In den vergangenen Jahren hat sich dieses Ereignis zu einem beliebten Höhepunkt in der Wissenschaftslandschaft der Region entwickelt.

Gemeinsam ist dem „Treffpunkt der Wissenschaft“ und der **Langen Nacht der Wissenschaften** das Ziel, Wissenschaft für alle zugänglich zu machen, junge Menschen für wissenschaftliche Themen zu begeistern und zum Mitmachen anzuregen.

In diesem Jahr wird es bei der **Langen Nacht der Wissenschaften** zusätzlich zu dem erneut sehr großen und vielfältigen Programmangebot auch zahlreiche Veranstaltungen mit dem Schwerpunkt „Neue Materialien“ geben.

Mehr Informationen finden Sie unter www.nacht-der-wissenschaften.de

Naturwissenschaftliche Erkundungen in Nürnberg

Nürnberger Schüler erforschen das Thema „Werkstoff Zukunft“ auf eine besonders interessante Art und Weise. In Form von **Mitmachaktionen** in den Innenstädten von Nürnberg, Fürth und Erlangen setzen sie sich mit der Frage: „Welche neuen Materialien braucht der Mensch?“ auseinander. Bürgerinnen und Bürger sowie die Besucher der Stadt werden durch die Schülerinnen und Schüler auf die Forschungsfrage aufmerksam gemacht und erhalten die Gelegenheit, sich von der Kreativität der Schüler, aber auch von den inhaltlichen Ergebnissen überzeugen zu lassen. Veranstaltet werden die „**Naturwissenschaftlichen Erkundungen**“ durch den Geschäftsbereich Schule des Bürgermeisteramtes und dem Pädagogischen Institut der Stadt Nürnberg.

Anmeldung und Information: www.pi-nuernberg.de

Die Lange Nacht der
Wissenschaften
Nürnberg-Fürth-Erlangen
Sa 24.10.2009 18-1 Uhr

Treffpunkt der Wissenschaft
Nürnberg
Fürth
Erlangen
Werkstoff Zukunft

Welche neuen Materialien braucht der Mensch?

Maßgeschneiderte neue Materialien und ihre Integration in technische Produkte bestimmen heute den Fortschritt in Naturwissenschaft und Technik. Visionen sind Autos, die bei höherer Sicherheit nur halb soviel Kraftstoff verbrauchen, oder Solarzellen, die Sonnenstrahlung für eine wirtschaftliche Energiegewinnung nutzen. Verwirklicht werden können diese Visionen nur durch Durchbrüche im Bereich Materialien und Verfahrenstechnik: Metallische Schaumstrukturen mit hoher Festigkeit und geringem Gewicht, neue Kohlenstoffmaterialien für Solarzellen zur effizienten Umwandlung von Licht in elektrischen Strom oder medizinische Implantate aus ideal auf den Körper angepassten Materialien.

Neue Materialien sind ein Schlüssel für die Lösung drängender globaler Herausforderungen wie Ressourcenknappheit, Klimaschutz, Energie, Umwelt und Gesundheit. Eine große Rolle spielt dabei die Nanotechnologie, die neue Hochleistungsmaterialien gezielt aus kleinen Bausteinen, den Nanopartikeln zusammensetzt. Deren Herstellung und Verarbeitung stellen die Herausforderung und die Chance für den „Werkstoff Zukunft“ dar.



Prof. Dr. Wolfgang Peukert

Exzellenzcluster „Engineering of Advanced Materials“, Universität Erlangen-Nürnberg, Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik

Projektbüro für den Treffpunkt Wissenschaft

im Auftrag der Städte Nürnberg, Fürth und Erlangen
Kulturidee GmbH, Singerstraße 26, 90443 Nürnberg
Telefon: 0911 81026-0, www.kulturidee.de

Im **Wissenschaftsjahr 2009 - Forschungsexpedition Deutschland** fördert die Robert Bosch Stiftung in Kooperation mit dem Deutschen Städtetag zehn Treffpunkte der Wissenschaft.

Links: www.forschungsexpedition.de
www.staedte-im-wissenschaftsjahr.de



Höhepunkte im Wissenschaftsjahr

gefördert von der
Robert Bosch Stiftung

Wissenschaftsjahr 2009
Forschungs-
expedition
Deutschland