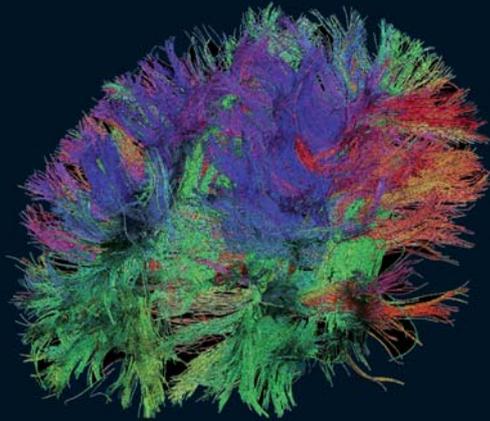
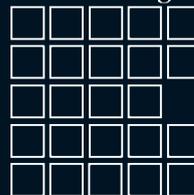


ERLANGEN WILL'S WISSEN

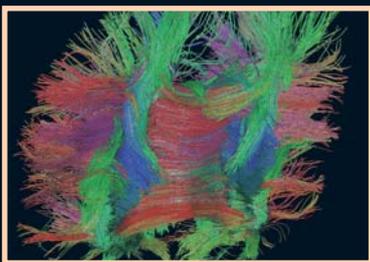
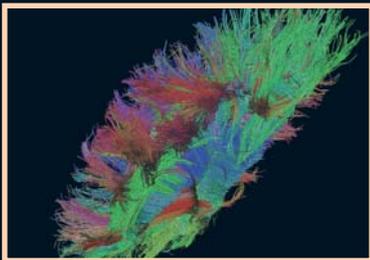
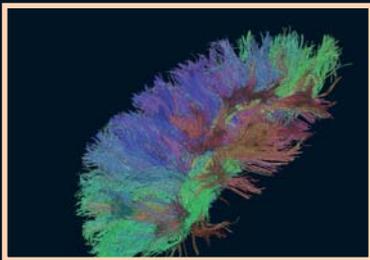
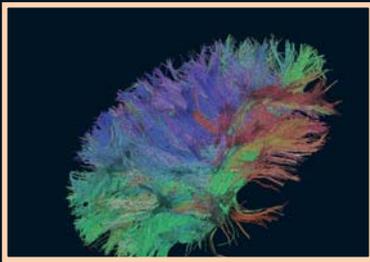
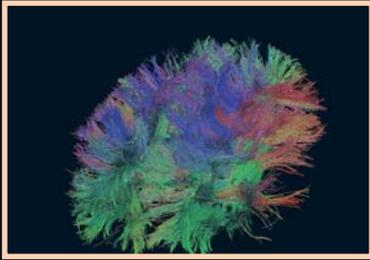
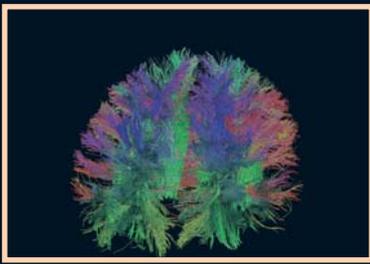


ERLANGEN
Eine wissenschaftliche
Standortbestimmung

Stadt Erlangen



Industrie- und Handelskammer
Nürnberg für Mittelfranken



Weltweit erste Aufnahme der Struktur der weißen Gehirnschicht, die die Nervenzellen und die Kommunikation der grauen Gehirnschicht vernetzt – aufgenommen im Massachusetts General Hospital, Boston, mit einem Magnetom Allegra 3-Tesla Magnet-Resonanz-Tomographen, hergestellt von Siemens Erlangen.

Inhalt

Vorworte	S. 3
I. Erlangen bricht auf Die ständige Lust auf das Neue	S. 4
II. Erlangen elektrisiert Nicht übertrieben: Energie für die ganze Welt	S. 6
III. Erlangen leuchtet In der Lichtforschung ein leuchtendes Beispiel	S. 8
IV. Erlangen heilt Das Medical Valley: Weltweit anerkanntes Kompetenz-Zentrum für Medizin und Gesundheit	S. 10
V. Erlangen lebt Was für die Umwelt und die Welt alles aus Erlangen kommt	S. 13
VI. Erlangen spielt So viele Spielfelder der Wissenschaft	S. 15
VII. Erlangen verbindet Netzwerke, Connections, Kooperationen	S. 16
VIII. Erlangen erschafft Brutstätte für Zukunftswerkstoffe und -technologien	S. 17
IX. Erlangen gründet ... und bietet Starthilfen, wo man sie braucht	S. 19
X. Erlangen spinnt Wer spinnt, verbindet – und bringt Neues in die Welt	S. 21
XI. Erlangen kommuniziert Die Lange Nacht der Wissenschaften	S. 22
Impressum	S. 23

Erlangens www: Wachstum, Wissen, Wissenschaft

Wer heute nach Erlangen kommt, kommt in eine relativ junge Stadt: Erlangen ist in den vergangenen 60 Jahren von 45.000 auf 103.000 Einwohner angewachsen. Der Grund dafür: Wissenschaft und Innovationen.

Wissenschaft und die Suche nach Neuem sind seit 60 Jahren die Triebkräfte der Stadt. 7.000 Unternehmen sind vor Ort, viele davon im High-Tech-Sektor. Stadt, Unternehmen und Universität sind auf dem Weg zum Medical Valley. Die Stadt und das gesamte Umfeld sind traditionell stark miteinander vernetzt. 1998 haben wir den „Bayerischen Qualitätspreis – Wirtschaftsfreundliche Gemeinde“ erhalten. Dieser Titel, aber auch eine ganze Reihe anderer wichtiger Auszeichnungen, Preise und Ranking-Erfolge ging seitdem an Erlanger Wissenschaftler, an Unternehmen und die Stadtverwaltung. Frei nach dem Motto „Erfolg macht erfolgreich“ werden wir mit Unterstützung der Bayerischen Staatsregierung hierauf aufbauen und weiter in enger Abstimmung von Wirtschaft, Wissenschaft, Kommunalpolitik und Verwaltung unser „Netzwerk Zukunft“ gestalten. Im Rahmen der Europäischen Metropolregion Nürnberg werden wir diese fruchtbare Zusammenarbeit weiter verstärken.

Dr. Siegfried Balleis
Oberbürgermeister der
Stadt Erlangen



Wissen lebt vom Dialog

Mit 550 Professoren und 26.600 Studierenden ist die Friedrich-Alexander-Universität die größte in Nordbayern. Sie ist die einzige klassische Volluniversität in Deutschland mit einer hochrangigen Technischen Fakultät. Sie ist vielfach mit der Medizin und den Naturwissenschaften vernetzt und ein begehrter Partner für die Wirtschaft der Region. Vor allem die technischen und medizinischen Fächer kooperieren intensiv mit den zahlreichen High-Tech-Unternehmen vor Ort und einzigartig mit der Siemens AG.

Zum Dialog von Universität und Wirtschaft kommen noch Politik und kommunale Einrichtungen: Mit allen arbeiten wir kontinuierlich und eng zusammen – zum Wohle aller in der Stadt.

Für diese vielfachen Vernetzungen erhoffen wir uns einen erneuten und nachhaltigen Impuls. Gemeinsam mit den externen Forschungsinstitutionen bilden wir ein Zentrum für herausragende Wissenschaft und Forschung.

Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske
Rektor der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Eine großartige Stätte der Wissenschaft und des Geistes für Innovationen

Siemens gehört mit rund 480.000 Mitarbeitern zu den innovativsten Unternehmen der Welt. Fünf der elf Geschäftsbereiche haben ihren Hauptsitz in Erlangen, die Stadt ist mit über 21.000 Beschäftigten der zweitgrößte Standort der Siemens AG. Mehr als die Hälfte des weltweiten Konzernumsatzes werden hier erwirtschaftet!

Um diese Leistungen zu erbringen, braucht ein Unternehmen genau das Umfeld, das wir seit mehr als 60 Jahren in Erlangen finden: lebendige, kreative Netzwerke, den engen räumlichen und wissenschaftlichen Verbund mit Universität und vielen Unternehmen – und gute Lebensqualität. Dann sprudeln Innovationen: 2004 stammten fast 2.500 unserer knapp 4.900 Patentanmeldungen von den Erlanger Bereichen!

Stadt, Bürger, Unternehmen und Universität stehen für große gemeinsame Erfolge mit internationaler Anerkennung. Daraus erwächst eine zusätzliche Motivation für die permanente Herausforderung, stets innovativ im Denken und leistungsbereit im Handeln zu sein.

Prof. Dr. Heinrich von Pierer
Ehem. Vorsitzender des Aufsichtsrats
der Siemens AG

Erlangen bricht auf

Die ständige Lust auf das Neue

Jemand, der aufbricht, packt seine Sachen und macht sich auf den Weg, Neues zu erkunden, Ungeesehenes zu entdecken, Wissen zu generieren. Er will Erfahrungen machen, fortschreiten im Wissen. Er macht den Fortschritt im Wort-sinn.

Was er dabei tut: Er bricht Grenzen auf, die er nicht mehr akzeptiert. Weil sie ihn einengen. Er will sie durchstoßen, überschreiten, ausweiten und vielleicht auch neu stecken.

Was ihn dabei treibt? Meist pure Neugier. Ob im Sinne der Wissenschaft oder der Wirtschaft, ist egal. Fakt ist, dass der, der aufbricht, immer das Gewohnte verlässt und Neuland betritt. Und das erfordert Mut – den Mut, das Neue zu wagen. Denn man weiß nie, ob man zurückkommt, und wenn, wie und mit was. Der Ausgang ist immer ungewiss. Aber der Weg schafft Wissen, neues Wissen. Nur so entsteht Wissenschaft. Ihre Triebkräfte sind Neugier und Mut, ihr Handeln ist das Überschreiten von Grenzen, ihr Ergebnis ist Neues.

Aber gilt das auch für eine Stadt? Kann eine Stadt aufbrechen? Sich auf die Suche machen nach Neuem? Grenzen überschreiten? Im übertragenen Sinne ja. Indem die Stadt als Kommune etwas wagt, neue Wege beschreitet, Neuland betritt. Und indem die Menschen in ihr das Neue mitwagen und mittragen. Indem sie mit fortschreiten.

Erlangen hat dies getan – eigentlich schon immer. Und die Bürger der Stadt auch. Neuland betreten, Grenzen überschreiten und Neues wagen hat in Erlangen Tradition. Bei der Kommune, an der Uni, in der Wirtschaft – also bei allen Bürgern. Denn sie sind die Stadt – sie leben hier, sind die Kommune, die Uni, die Unternehmen.

Die Stadt: Seit 319 Jahren im Aufbruch

Der 1002 zum ersten Mal urkundlich erwähnte Ort – 1398 zur Stadt ernannt – am Erlen-Anger am Zusammenfluss von Schwabach und Regnitz fristete über Jahrhunderte ein eher beschauliches Dasein. Wie jede vergleichbare Stadt brannte man hin und wieder ab, sonst tat sich nicht viel Erwähnenswertes – bis 1686 ...

Aufbruch 1:

1686 wurden in Frankreich aus Glaubensgründen die Hugenotten verjagt. Erlangen hatte den Mut und nahm sie auf: Neben der Stadt wurde eine neue gegründet. Barock, im Planquadrat. Über 1.000 Menschen wurden damals aufgenommen, das muss einem erst einmal einer nachmachen. Und man integrierte sie. Das zeigte den Mut und die Offenheit für Neues.

Aufbruch 2:

Die Einwohnerzahl wuchs, die Offenheit auch – jetzt sollte auch das Wissen wachsen. Also wurde 1743 die Universität gegründet, benannt nach Markgraf Friedrich und Markgraf Alexander.

Aufbruch 3:

1946 kamen in der Folge des Krieges aus dem Gebiet um Eger viele Vertriebene, darunter viele Geigen- und Gitarrenbauer, in die Region. In Erlangen – und auch im Vorort Bubenreuth – errichtete man ihnen zunächst Baracken, später ganze Siedlungen – man nahm sie auf, man stellte sich dem Neuen. Und integrierte sie.

Aufbruch 4:

1945 klopfte Siemens an, suchte Terrain für ein neues Werk. Erlangen wuchs von 45.600 auf heute über 100.000 Einwohner an!

Ein ständiges Klima des Aufbruchs

- Siemens, eines der innovativsten Unternehmen der Welt, beschäftigt in Erlangen über 21.000 Mitarbeiter.
- 4.000 Wissenschaftler aller Fakultäten forschen an der Universität auf wissenschaftlichem Neuland. Von 2000 bis 2005 wurden insgesamt 56 Patente angemeldet.
- 26.600 Studenten stehen mitten in der Wissenschaft und studieren.
- Fast 1,8 Mio. Studenten haben in Erlangen schon studiert – die 18-fache Bevölkerung Erlangens.
- Das Bildungsniveau in der Stadt ist rekordverdächtig: 47,3% aller Einwohner haben die Hoch- oder Fachhochschulreife, 32,9% gar ein abgeschlossenes Studium. In Bayern ist das Platz 1.

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg



Auch die Kultur bricht auf und setzt Maßstäbe

Auch in der Kultur besetzt Erlangen Felder, in denen man Zeichen setzt bis weit über die Region hinaus – bundesweit, bisweilen sogar für Europa:

- Zum jährlichen Poetenfest kommt inzwischen alles, was in der zeitgenössischen Literatur Rang und Namen hat. Auch der wichtigste Übersetzerpreis Deutschlands trägt den Namen Erlangens.
- Das zweijährlich stattfindende Figurentheaterfestival lockt die Szene von ganz Europa, inzwischen sogar der Welt. 64 Gruppen aus 17 Ländern waren 2005 in der Stadt, über 20.000 Besucher drängten sich bei den Veranstaltungen.

Aufbruch auf allen Gebieten

Ob in der Medizin mit der Erfindung des ersten Röntgengerätes oder dem ersten Retortenbaby, ob in der Werkstoffwissenschaft mit Materialien für die Raumfahrt, ob mit Technik für die Energieerzeugung, mit der Erfindung von MP3, dem revolutionären Datenkompressionsformat oder, oder, oder – wenn irgendwo auf der Welt Innovationen eine Basis haben, zählt Erlangen zu den ersten Adressen.

Auftaktveranstaltung: Eine Zukunft für unsere Umwelt

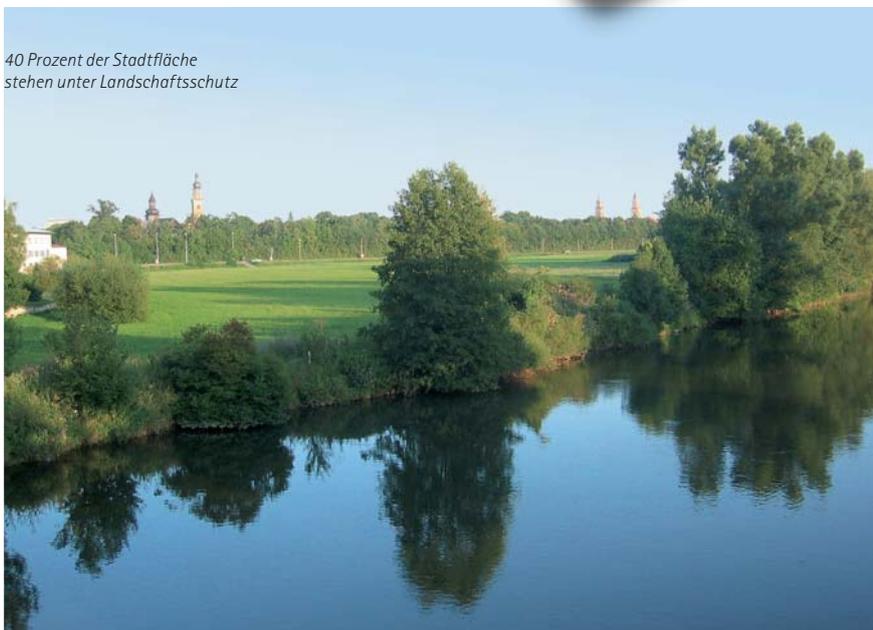
Als Auftakt zum Umwelt-Jahresmotto „natürlichERLANGEN 2007“

der Stadt Erlangen präsentierte das SiemensForum Erlangen mit hochkarätigen Experten Lösungen für den Umweltschutz. Unter der Moderation von Ursula Heller (BR und ARD) diskutierten u.a. Reinhold Achatz (Leiter Corporate Research and Technologies, Siemens AG) und Prof. Dr. Klaus Töpfer (ehem. Direktor des Umweltprogramms der Vereinten Nationen).



MP3-Player haben den Musikmarkt weltweit revolutioniert. Das Audioformat MP3, das zentrale Codierungsverfahren, wurde in Erlangen entwickelt.

40 Prozent der Stadtfläche stehen unter Landschaftsschutz



Personen, die den Geist Erlangens atmeten und lebten

- Johann Gottlieb Fichte (1762-1814), lehrte 1805 an der Universität
- Friedrich Wilhelm Schelling (1775-1854), Prof. der Philosophie in Erlangen (1820-1827)
- Joseph von Fraunhofer (1787-1826), Ehrendoktorwürde in Erlangen
- Friedrich Rückert (1788-1866), Prof. in Erlangen 1826-1841
- Georg Simon Ohm (1789-1854), in Erlangen bis 1812

- Justus von Liebig (1802-1873), studierte u. a. in Erlangen
- Ludwig Feuerbach (1804-1872), in Erlangen seit 1828
- Felix Klein (1849-1925), Prof. für Geometrie in Erlangen 1872-1875 („Erlanger Programm“, 1872)
- Emmy Noether (1882-1935), Mathematikerin, in Erlangen bis 1915
- Wilhelm Kamlah (1905-1976), Philosoph, lehrte in Erlangen seit 1956
- Paul Lorenzen (1915-1994), Philosoph, lehrte in Erlangen seit 1962
- Hans Magnus Enzensberger (*1930), studierte 1944/45 in Erlangen und promovierte hier 1955.

Erlangen elektrisiert

Nicht übertrieben: Energie für die ganze Welt

Erlangen elektrisiert im Wortsinn: Mehr als 20% des Stroms, der weltweit aus den Steckdosen kommt, wurde von in Erlangen erdachter Technologie erzeugt – immerhin weit über 3.156 Milliarden kWh pro Tag. Und auch für Deutschland sind die Zahlen beeindruckend: Hier sind es 61% des Stroms bzw. 354 Milliarden kWh.

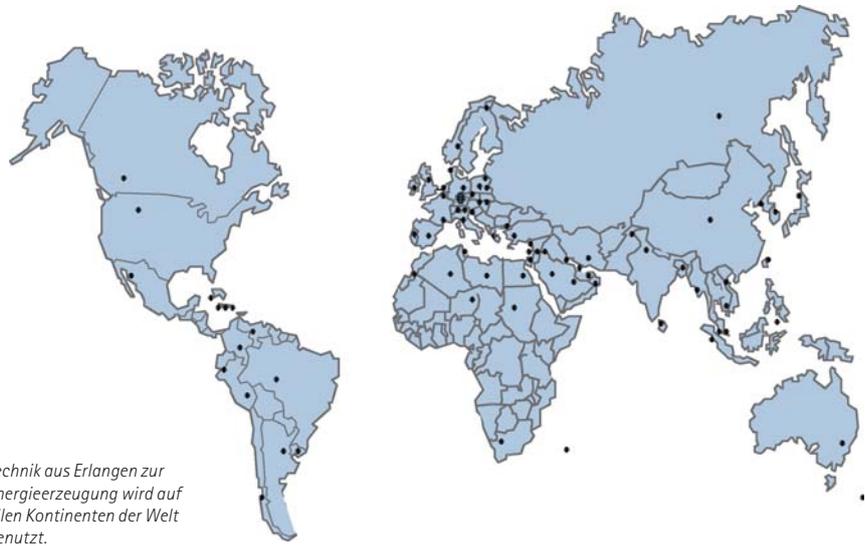
Wie das kommt? Erlangen ist Sitz von Power Generation, dem einzigen Unternehmen weltweit, das mit seinen Partnern über das komplette Spektrum moderner Kraftwerkstechniken verfügt.

Schon über 555 Jahre energetisch gewitzt

Wie bewässert man Felder und Auen? Bei Erlangen mit Wasserkraft: Die europaweit einmalige Schöpfradtechnik bei Erlangen wurde 1449 zum ersten Mal urkundlich erwähnt – mindestens so weit reicht der Erfindergeist der Region zurück. Und bis heute pflegen Kommune und Vereine diese Technik am Fluss Regnitz.



Technik aus Erlangen zur Energieerzeugung wird auf allen Kontinenten der Welt genutzt.



Erlangen elektrisiert mit Sicherheit

Auch in Erlangen erdacht: Die Leittechniken, mit denen man weltweit Kraftwerke „fährt“ – sicher, effizient und umweltfreundlich. Und Netzleittechniken, mit denen die Energieflüsse und -ströme auf den Energiemärkten der Welt gesteuert und gelenkt werden. Damit keine Engpässe entstehen, keine Energie verloren geht und der Strom zuverlässig dort ist, wo man ihn braucht.

Erlangen elektrisiert effizient

Die Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung, mit der Netze unterschiedlicher Frequenz verbunden werden können, wurde in Erlangen erfunden. An der Blindstromkompensation wurde geforscht, mit der Übertragungsverluste reduziert werden können. Die Energierückgewinnung beim Bremsen – von Bahnen, inzwischen auch Autos – geht auf Erlanger Forscherdrang schon der 1960er Jahre zurück. In Erlangen arbeitete und arbeitet man an der Supraleitung, an Transformatoren, Transistoren, Thyristoren, Sicherungen, Isolatoren und, und, und – kein Thema rund um die Energie, das nicht auch ein Thema in Erlangen ist oder war. Zigtausende für Erlangen registrierte Entwicklungen und Patente allein auf dem Energiesektor sprechen hier eine sehr deutliche Sprache.

Gewitzte Energietechnik: Die Schöpfradtechnik an der Erlanger Regnitz ist über 500 Jahre alt. Foto: Harald Hofmann

Erlangen elektrisiert auch morgen

Der Weltrekord beim Wirkungsgrad von Kraftwerken liegt derzeit bei über 58%. In Erlanger Labors und an der Universität wird heute an neuen Werkstoffen und Legierungen gearbeitet. Bis 2020 werden durch die Beschichtung von Turbinenschaufeln mit diesem neuen Material Wirkungsgrade von 65% und mehr erreicht werden – was Brennstoffbedarf und CO₂-Emissionen um ein Fünftel reduziert.

Effizienter verbrennen: Weltinnovation Porenbrenner

Am Lehrstuhl für Strömungsmechanik wird an der Zukunft der Verbrennung gearbeitet: Der dort entwickelte Porenbrenner ist klein, kompakt und umweltfreundlich. Sein Brennkörper, der bei hohen Temperaturen als Verbrennungsreaktor funktioniert, ist mit hoher Porosität ausgefüllt. Der Prototyp dieser neuen Technik steht kurz vor der Serienreife, und das Verfahren wird in Haushalt, Industrie und auch für neuartige Verbrennungsmotoren im Kfz eingesetzt werden.

Die aus dem Lehrstuhl ausgegründete Erlanger Firma Promeos GmbH unter der Leitung von Dr.-Ing. Jochen Volkert wurde für dieses innovative Konzept mit dem Deutschen Gründerpreis 2004 ausgezeichnet.



*Umweltfreundlich verbrennen
mit laserdiagnostischen Messverfahren*

Alternativ verbrennen

Mit einer weltweit nahezu einmaligen Vielfalt und Anwendungsbreite werden am Lehrstuhl für Technische Thermodynamik unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Alfred Leipertz laserdiagnostische Messverfahren erfunden, fortentwickelt und eingesetzt für die systematische Untersuchung einer verbrauchs- und schadstoffarmen Verbrennung, von den theoretischen Grundlagen bis hin zur großtechnischen Anwendung.

So hat das als Spin-off des Lehrstuhls tätige Unternehmen ESYTEC Energie- und Systemtechnik GmbH beispielsweise einen völlig neuen Dieselruß-Sensor LI₂SA auf den Markt gebracht, mit dem gleichzeitig die Rußmasse und die als besonders gefährlich eingeschätzte Oberfläche der Rußteilchen bestimmt werden können. Mit diesem System kann die stark diskutierte Staubproblematik gezielt angegangen werden.

Aktionen um Energie

- Schultheaterprojekt Photovoltaik: Schüler spielen bei Schultheatertagen die physikalischen Prozesse von Licht und Energie – Wissenschaft spielerisch
- EnergieRegion Nürnberg e.V.: Kompetenz- und Kooperationsnetzwerk der Energiewirtschaft für kleine und mittelständische Unternehmen. www.energieregion.de
- „Physik zum Anfassen“: Neugier-auf-Physik-Projekt; naturwissenschaftliches Ohm-Gymnasium mit Bürgerstiftung
- Ohm-Kolloquium: Ohm-Gymnasium, Ohm-Gesellschaft, Siemens und Universität zur Kultur der Experimente

Aus den Köpfen ins Netz – wie Erlangen elektrisiert

Zumindest deutschlandweit dürfte Erlangen wohl die einzige Stadt sein, deren Wissenschaftler und Ingenieure an allen Formen der Energieerzeugung arbeiten, nämlich in den Innovationsschmieden der Siemens AG. Und das höchst erfolgreich.

- Kernkraft: Sie ist für viele eine der wichtigsten Energiequellen von morgen und schon heute erzeugt man mit ihr 17 % des weltweiten Strombedarfs bei Einsparung von über 2 Milliarden Tonnen CO₂ pro Jahr. Die Technik für ihre sichere, friedliche und umweltfreundliche Nutzung wurde von Erlanger Köpfen bei Siemens erdacht und wird im Gemeinschaftsunternehmen Areva NP GmbH weitergeführt.
- Kohlekraftwerke: Seit 1900 wurde deren Wirkungsgrad versechseinhalb-facht – von 7 % auf 47 %. Gleichzeitig wurde der Kohleverbrauch pro kWh von 1.200 g auf 270 g reduziert. Für weitere Verbesserungen forschen Siemens Erlangen zusammen mit der Universität an neuen Werkstoffen.
- Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerke: Das GuD-Kraftwerk in Mainz hält den Wirkungsgrad-Weltrekord mit 58 % – dank Erlanger Köpfen.
- GuD-Technik mit integrierter Vergasungsanlage nutzt heute auch Biomasse und Raffinerierückstände für die Energiegewinnung.
- Fossile Kraftwerke mit CO₂-Abtrennung – das Erlanger Ziel hier: Kraftwerke, deren Emissionen gegen „Null“ gehen.
- Brennstoffzellen: Aus Wasser- und Sauerstoff entsteht Energie – mit null CO₂ und null CO_x.
- Kraft-Wärme-Kopplung: Erlanger Technik erzielt hier einen Gesamtwirkungsgrad von 90 %.
- Wasserkraft: Über 600 Wasserkraftwerke weltweit in über 50 Ländern, mit über 1.200 Generatoren und zusammen über 60.000 Megawatt Leistung, sind heute in Betrieb – mit starkem Erlanger Anteil.
- Solarenergie: In der Erlanger Abteilung des ZAE Bayern (Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung e.V.) mit den Themenschwerpunkten Thermosensorik und Photovoltaik werden erfolgreich neue Materialien, Komponenten und Systeme zur Solarenergie-nutzung entwickelt und optimiert.
- Windkraft: Mit Siemens und Solar Millennium beherbergt Erlangen zwei der ganz Großen auf diesem Gebiet.
- Erdwärme-Kraftwerke: Vergaser, Kondensator, Turbine, Generator und, und, und – Erlanger Technik entlockt der Erdwärme Energie.
- Biomasse-Kraftwerke: Das weltgrößte Kraftwerk dieser Art steht in Schongau. Miterdacht an Erlanger Schreibtischen.
- Hochtemperatur-Supraleitung – ein echtes Forschungs- und Zukunftsthema: Wie kann man Energie mit nur minimalen Verlusten übertragen? Ein Thema mit riesigem Energiepotenzial. In Erlangen haben wir bei Siemens das weltweit führende Kompetenzzentrum auf diesem Gebiet.

In der Lichtforschung ein leuchtendes Beispiel

Das Erlanger Institut für Optik, Information und Photonik wird seit 2004 als deutschlandweit erste Einrichtung für fünf Jahre als Max-Planck-Forschungsgruppe betrieben. In seinen drei Abteilungen schlägt man hier den weiten Bogen von der Grundlagenforschung zur angewandten High-Tech-Optik. Das bedeutet konkret: Man arbeitet neben der Erforschung der Grundlagen auch z. B. an der Entwicklung und dem Bau neuer mikrooptischer Instrumente mit ungeahnter Messempfindlichkeit und Präzision.

Auf dem Gebiet der Nano-Photonik z. B. arbeitet man hier in Erlangen am Überwinden von Forschungsgrenzen und untersucht die Eigenschaften optischer Felder – relevant genauso für die Mikroskopie wie für optische Datenträger. Oder die Untersuchung quantenkorrelierter intensiver Lichtfelder: Sie verbindet Grundlagen- mit anwendungsorientierter Forschung, indem man das Einstein-Podolsky-Rosen-Gedankenexperiment umsetzt und dabei gleichzeitig an innovativen Instrumenten für eine Telekommunikationstechnik auf optischer Basis arbeitet.

Exzellente Optik

Aussagekräftiger und sehr viel leuchtender sind an dieser Stelle aber wahrscheinlich allein schon die Namen, die sich hinter derartigen Studien und Projekten auf dem Gebiet der Optik verbergen:

Es sind die Namen echter Koryphäen, die sich für den Standort Erlangen entschieden haben, weil sie nirgendwo anders vergleichbare Forschungsbedingungen vorgefunden haben. Es sind dies u. a.:

- Prof. Dr. Gerd Leuchs, geschäftsführender Direktor der Max-Planck-Forschungsgruppe für Optik, Information und Photonik
- Prof. Dr. Philip St. J. Russell, u. a. 2005 Preisträger des Körber-Preises und unterstützt von der Alfred von Krupp und Bohlen Halbacht-Stiftung
- Prof. Dr. Lijun Wang, der für Erlangen das NEC Research Laboratory in Princeton verließ

Als einer der größten wissenschaftlichen Erfolge der letzten Jahre wurde an der Universität Erlangen-Nürnberg im Rahmen der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder unter der Koordination von Prof. Dr.-Ing. Alfred Leipertz die „Erlangen Graduate School in Advanced Optical Technologies“ eingerichtet, die ein breites Spektrum optischer Technologien von der Messtechnik über die Materialbearbeitung, Prozess- und Systemtechnik, Informationstechnologie, Computeroptik bis hin zur Medizintechnik abdeckt und mit der ein weltweit führendes Zentrum der akademischen Ausbildung in der Optik und den Optischen Technologien geschaffen wird. Die herausragende Stellung Erlangens in Deutschland auf diesem Gebiet äußert sich auch in der Tatsache, dass von derzeit 18 Fellows der Optical Society of America vier an der Erlanger Universität beheimatet sind (die drei oben genannten Direktoren der Max-Planck-Forschungsgruppe und seit Oktober 2006 auch Prof. Leipertz).

OLED:

Zukunftsleuchten bei Siemens

Die neue Leuchttechnologie heißt OLED: organische Leuchtdioden, die auf etlichen Feldern bald den LCDs Konkurrenz machen dürften. Die neuen Displays bestehen aus Kunststoff, Metall und Glas, die leuchtende Schicht ist weniger als einen halben tausendstel Millimeter dick – und leuchtet kristallklar mit 90% geringerem Energiebedarf. Bei Siemens in Erlangen stehen die Labors dafür.

Erlangen lässt es krachen

Die Zaubershow des Erlanger Chemikers und Inhabers des Lehrstuhls für Anorganische und Analytische Chemie Prof. Dr. Rudi van Eldik und seines Teams füllt seit Jahren nicht nur die Hörsäle bis zum Bersten. Seit in den 1960er Jahren der Erlanger

Professor Dr. Klaus Brodersen diese Zaubershow erfunden hat, ist sie bis weit über Erlangens Grenzen hinaus Kult und verbindet Wissensvermittlung und Unterhaltung zu einem Chemie-Erlebnis der ganz besonderen Art.

www.zaubervorlesung.de

Bis weit über die Grenzen Erlangens bekannt – die legendäre Zaubershow von Chemieprofessor Rudi van Elaik („Magic Rudi“) und seinem Team.

Technologie aus purem Licht

Laser – eine Technologie, die faszinierende Anwendungsmöglichkeiten bietet. Am Bayerischen Laserzentrum in Erlangen erforscht Prof. Dr. Manfred Geiger, Mitglied im Deutschen Wissenschaftsrat, in enger Zusammenarbeit mit der Industrie sehr erfolgreich die unterschiedlichen Einsatzmöglichkeiten des Lasers für die Materialbearbeitung.

Technologieführer im Bereich Laser- und Medizintechnik ist das Erlanger Unternehmen WaveLight Laser, das 2002 mit dem Deutschen Gründerpreis ausgezeichnet wurde.

Gallenstein – Meilenstein

Auch das ist Erlangen: 1986 gelang es hier zum ersten Mal auf der Welt, einen Gallenstein mit Laserlicht zu zertrümmern.

Kameratechnik vom Fraunhofer-Institut

Nach MP3 hat das Fraunhofer-Institut Erlangen jetzt das erste Verfahren welt-

weit entwickelt, mit dem sich Regisseure gleich am Set die gefilmten Sequenzen anschauen können.

Hilfe beim grauen Star

Die in Erlangen ansässige Firma Human-Optics AG entwickelte weltweit die erste Augenlinse für Grauer-Star-Patienten – eine Linse, die sich automatisch an verschiedene Entfernungen anpasst.

Infrarot-Weltrekord-Kamera

Die schnellste hochauflösende Infrarot-Kamera der Welt wurde von der Thermo-sensorik Erlangen GmbH entwickelt.

Licht via Halbleiter

In drei bis sechs Jahren werden sie mit großer Wahrscheinlichkeit die normale Glühbirne ablösen: die Halbleiter-Leuchtdioden. Weil sie extrem energiesparend sind. Entwickelt wurden sie im Siemens-Forschungszentrum Erlangen.



Das Medical Valley: Weltweit anerkanntes Kompetenzzentrum für Medizin und Gesundheit

Keine Übertreibung: In der Medizin ist Erlangen eines der wenigen echten Welt-Kompetenz-Zentren. Und es gibt in ganz Deutschland keine Region mit größerer medizintechnischer Kompetenzdichte als die 100.000-Einwohner-Stadt. Beinahe jeder vierte Arbeitnehmer verdient hier sein Brot in den Bereichen Medizintechnik und Gesundheit. Das liegt an Siemens Medical Solutions, an der Friedrich-Alexander-Universität und an den über 150 mittelständischen Unternehmen aus den Bereichen Medizintechnik und Informationstechnologie. So hat sich Erlangen seit Jahren zum echten „Medical Valley“ entwickelt. Heute ist das Medical Valley mit all seinen wissenschaftlichen Assoziationen Teil der internationalen Identität der Stadt.

Einmalig in Erlangen ist auch: Medizinische und Technische Fakultät tauschen sich permanent und intensiv aus. Das Nikolaus-Fiebiger-Zentrum fördert Spitzenforschung im Grenzbereich zwischen Biologie und Medizin, und Naturwissenschaftler und medizinische Forscher arbeiten eng verzahnt zusammen.

Hier wird aus Wissen Innovation: Siemens Medical Solutions

Siemens Medical Solutions investierte im Geschäftsjahr 05/06 mehr als 882 Millionen Euro in Forschung und Entwicklung und meldete über 1.100 Patente an. Beeindruckend das Tempo, mit dem die Ergebnisse der Forschung umgesetzt werden: Mehr als zwei Drittel der Produkte sind jünger als drei Jahre.

Mit *syngo*, einer einzigartigen Software von Siemens, gelang es z. B. erstmals, für eine effiziente Patientenversorgung alle diagnostischen und therapeutischen Arbeitsprozesse nahtlos miteinander zu verbinden.

2006 wurde der erste Biograph 64 mit TruePoint PET-CT-Technologie im Erlanger Imaging Science Institute installiert. In diesem Hybridsystem vereint Siemens seine neueste Positronenemissionstomographie (PET) mit der fortschrittlichen 64-Schicht-CT-Technologie (CT).

Ein anderes aktuelles Beispiel für Innovationen aus der Siemens-Schmiede ist der erste Dual-Source-Computertomograph der Welt. Das Gerät verfügt über zwei Röntgenstrahler und zwei Detektoren, was klinische Aufnahmen mit nicht gekannter Geschwindigkeit möglich macht. Selbst von rasch oder unregelmäßig schlagenden Herzen fertigt der Somatom Definition Bilder in höchster Qualität und Detailgenauigkeit – und dies mit nur noch der halben Strahlendosis als bei bisherigen Systemen. Voraussetzung dafür war die Entwicklung einer völlig neuen, hitzeunempfindlichen Röntgenröhre. Sie war für den Deutschen Zukunftspreis 2005 nominiert.

Deutscher Zukunftspreis 2004

2004 wurde Quicklab – das Labor auf dem Chip – mit dem Deutschen Zukunftspreis prämiert. Entwickelt wurde diese Biochip-Technologie von Siemens, dem Fraunhofer-Institut für Siliziumtechnologie und Infineon Technologies. Das Analysesystem ist nur so groß wie eine Scheckkarte und bietet die Grundlage für umfassende und kostengünstige Schnelltests in der klinischen Routine. So lassen sich Infektionskrankheiten ebenso aufspüren wie Allergien, Erbkrankheiten und mehr – mit nur einem Tropfen Blut.

Als letztes Beispiel für medizinische Innovationen sei hier „Tim“ genannt: „Total imaging matrix“ ist eine von Siemens entwickelte einzigartige

Technologie, welche in der MR-Diagnostik eingesetzt wird. Ohne Umlagerung des Patienten lässt sich damit bis hin zu einer Ganzkörperaufnahme alles in nur einer Untersuchung, in exzellenter Bildqualität und vor allem sehr schnell darstellen.

ISI: Ein zukunftsweisendes Netzwerk aus Technik, Medizin und Wissen

Die enge Vernetzung innovativer Technik mit Wissenschaft und Praxis ist oftmals entscheidend für neue, effizientere Strategien zur Behandlung von Krankheiten. In Erlangen ist man konsequent: An der Klinik der Universität wurde in enger Partnerschaft mit Siemens Medical Solutions ISI im Jahr 2005 gegründet, das Imaging Science Institute. Es ist ein Paradebeispiel für die Realisierung des Netzwerkgedankens: Voll integriert in die Routineabläufe von Radiologie, Kardiologie, Neurologie und Onkologie werden neue Applikationen zu Diagnostik und Therapie erforscht. Erklärtes Ziel ist die Entwicklung ganzheitlicher, integrierter Lösungen aus Medizin- und Informationstechnik, die nachweislich den Workflow bei komplexen Krankheitsbildern verbessern. Themen sind u. a. Ganzkörperangiographien bei Hypertonie, Diabetes oder Gefäßerkrankungen sowie neue Strategien zur effizienteren Karzinombehandlung.

Fernziel des ISI ist, dass aus diesen Workflow-Lösungen medizinische Trends resultieren, die weltweit als „Best-Practice“ anerkannt werden – eine große Herausforderung.

Weltspitze bei der Gehirnochirurgie

Noch etwas in Erlangen ist weltweit einmalig und nach Expertenmeinung unangefochten Weltspitze: Das interdisziplinäre Neurozentrum. Experten von vier Universitätskliniken – von Neurochirurgie, Neurologie, Augenheilkunde und Psychiatrie – arbeiten eng auf Basis neuester Technologien zusammen.



Der weltweit erste und einzigartige Computertomograph mit zwei Röntgenröhren und zwei Detektoren kommt aus der Region Erlangen.

Internationale Anerkennung brachte der Neurochirurgischen Klinik darüber hinaus die Einrichtung eines der modernsten Operationssäle der Welt mit funktioneller Neuronavigation und intraoperativer Kernspintomographie.

Die Stadt: Motor und Moderator für Kooperationen

Die Stadt versteht sich als Moderator für enge Kooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft. Konkret: Sie unterstützt und initiiert Kooperationsprojekte wie die Kompetenzinitiative „Medizin-Pharma-Gesundheit“, die den Kontakt zwischen Firmen, Forschungseinrichtungen und Kliniken knüpft und den Austausch fördert. Die Vernetzung schließt auch Existenzgründer mit ein, die optimale Voraussetzungen für ihre Firmen finden. Wichtiger Beleg dafür: die Gründung der medTECH Capital Fonds GmbH durch die Sparkasse Erlangen und die S-Refit AG.

Kompetenz-Zentrum für Medizintechnik: IZMP und ZMPT

Ganz neu in Erlangen und getragen vom Geist der Stadt: Das Innovationszentrum für Medizintechnik und Pharma (IZMP) – das „Herz des Medical Valley“. Mit dem 15,5 Mio. Euro

teuren Komplex baut Erlangen seine Stellung als Medizinstandort von europäischem Rang konsequent aus. Auf 6.000 Quadratmetern Nutzfläche stehen Mietern modernste Büroräume und Laborflächen zur Verfügung. Daneben bietet das IZMP ein breit gefächertes Angebot und ein gerade für junge Firmen wichtiges Netzwerk von Kontakten und Partnern. Erfahrene Praktiker beraten in Fragen von Bau und Ausstattung, Unternehmensentwicklung, Personal, Finanzen sowie Patentrecht und Marketing.

Im gleichen Gebäudekomplex arbeitet das Zentrum für Medizinische Physik und Technik (ZMPT). In dem zukunftsweisenden interfakultären Institut wird auf den Gebieten der Biomedizinischen Technik, der Medizinischen Physik und der Biomaterialien geforscht.

Durch den gemeinsam genutzten Eingangs- und Bistrobereich ist für einen kreativen Austausch während der Pausen gesorgt.

Gesundheitsjahr 2005: Erlanger leben länger

Die Lebenserwartung beträgt in der Hugenottenstadt rund zwei Jahre

mehr als im Bundesschnitt. Warum? Weil Erlangen auf dem Gebiet Medizin und Gesundheit Herausragendes tut. Es gibt nur wenige Städte, in denen gesundheitsfördernde Maßnahmen in solchem Umfang angeboten und so genutzt werden wie in Erlangen. Erst 2005 stand das Gesundheitsjahr unter dem Motto „Gesundheit erleben, Gesundheit ERLANGEN“ mit weit über 100 Veranstaltungen zu den Themen Vorsorge und Prävention.

Seit jeher Heimat medizinischer Größen und Pioniere

Seit über einem Jahrhundert ist Erlangen die Heimat großer medizinischer Köpfe und Pioniere. Hier nur einige wichtige Namen aus Vergangenheit und Gegenwart:

- Johann Ferdinand Heyfelder, †1869, 24.11.1847 erste Narkose in Deutschland
- Prof. Emil Fischer, †1919, Chemiker, Nobelpreis 1902 für Synthese des Koffeins, Pour le Mérite
- Prof. Dr. Gisela Anton, Inhaberin des Lehrstuhls für Experimentalphysik, ANTARES-Neutrinoforschung und Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preisträgerin 1994



Abenddämmerung vor dem IZMP. Foto: Erich Malter

- Prof. Dr. Peter Greil, Inhaber des Lehrstuhls für Glas und Keramik, Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preisträger 2000
- Prof. Dr. Wolfgang Peukert, Inhaber des Lehrstuhls für Feststoff- und Grenzflächenverfahrenstechnik, Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preisträger 2005
- Prof. Dr. Peter Wasserscheid, Inhaber des Lehrstuhl für Chemische Reaktionstechnik, Gottfried-Wilhelm-Leibniz-Preisträger 2006
- Prof. Dr. Elke Lütjen-Drecoll, Lehrstuhlinhaberin für Anatomie II, Präsidentin der Akademie der Wissenschaften, Trägerin des Bay. Maximilian-Ordens und Inhaberin des Preises des Alcon Research Institute
- Prof. Dr. Willi Kalender, weltweit anerkannte Koryphäe auf den Gebieten Computer- und Positronen-Emissions-Tomographie und Leiter des Institutes für Medizinische Physik der Universität.

Förderung: Der Erlanger Preis „Medizin-Technik-Gesundheit“

Der Verein „Gesundheit und Medizin in Erlangen“ verleiht seit 2000 jährlich den „Erlanger Preis für Medizin-Technik-Gesundheit“.

Medizin, Wissenschaft und Technik mit eindrucksvoller Geschichte ...

- 1847 erste Äthernarkose (= erste Vollnarkose) Deutschlands
- 1896 weltweit erstes Röntgengerät (Reiniger, Gebbert, Schall)
- 1933 „Röntgenkugel“: mobiles Aufnahmegerät entsteht in Erlangen
- 1958 Europas erste Luftturbine – 300.000 Umdrehungen vermindern den Bohrschmerz beim Zahnarzt
- 1965 welterstes Realtime-Ultraschallgerät „Vidoson 635“
- 1974 erster Computertomograph
- 1976 erster ECAT-Scanner in der Nuklearmedizin
- 1978 erster Mehrfachring-PET-Scanner (Nuklearmedizin)
- 1982 Kernspintomograph „Magnetom“
- 1982 erstes Retortenbaby in Deutschland (In-vitro-Fertilisation)
- 1986 erstes Baby aus kryokonserviertem Embryo in Deutschland
- 1987: mit Cerec ersetzt erstmals ein revolutionäres optisches Abtastverfahren den Abdruck beim Zahnarzt
- 1987 erstes Hinter-dem-Ohr-Hörgerät mit Fernbedienung
- 1987 erstes Baby aus kryokonservierter Eizelle in Deutschland

... und eindrucksvoller Gegenwart

- 1999 Magnetresonanztomographie: erster Hochfeld-Tomograph mit 3 Tesla Feldstärke für die Neurologie

- 2000 weltweit erster offener 1-Tesla-Scanner (Magnetresonanztomographie)
- 2001 Soarian: bahnbrechendes Workflow-System für das gesamte Gesundheitswesen
- 2001 Somatom Sensation 16: CT mit 16-Zeilen-Detektor und 0,4 s Rotationszeit
- 2003 weltweit schnellster Computertomograph mit 64 Schichten pro Rotation
- 2004 Tim-Technologie für die Magnetresonanztomographie
- 2006 Technische Fakultät schafft drei neue Lehrstühle: Biomaterialien – Medizinische Biotechnologie – Photonische Technologien
- über 1.000 Patente pro Jahr allein von Siemens Medical Solutions
- Im Bereich der universitären biomedizinischen Forschung gibt es
 - sieben Sonderforschungsbereiche,
 - drei Graduiertenkollegs,
 - ein internationales Doktorandenkolleg,
 - zwei klinische Forschungsgruppen,
 - ein DFG-Schwerpunktprogramm,
 - das nationale Referenzzentrum für Humane Retroviren,
 - ein Standort des Nationalen Genomforschungsnetzwerkes,
 - ein Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung

sowie eine Vielzahl weiterer interdisziplinärer Forschungszentren und internationaler Forschungsprojekte. Damit ist die Erlanger biomedizinische Forschung in der Medizintechnik nach allen Leistungskriterien auf einem nationalen Spitzenplatz.

Was für die Umwelt und die Welt alles aus Erlangen kommt

„Erlangen lebt“ – was kann das heißen, wenn damit nicht nur Party gemeint ist, nicht Nachtleben und Halligalli? Ganz vieles. Zum Beispiel das: Erlangen versteht sich seit mehr als drei Jahrzehnten als Vorreiter beim Umweltschutz – und zwar im Konsens, quer durch alle gesellschaftlichen Gruppen. Das spiegelt sich in einer Infrastruktur, die umweltfreundliches Verhalten begünstigt, es zeigt sich in einem Klima des Austausches ökologischer Kenntnisse und darin, dass sich der ständige Wissenstransfer gerade auf dem Gebiet Umwelt zu einer festen Größe im Bildungsangebot der Stadt etabliert hat.

Und auch hier lebt Erlangen: Bei den Kooperationen und den Netzwerken von Wirtschaft und Universität, von staatlichen und privaten Forschungseinrichtungen, Schulen, Institutionen und weiteren Partnern. Die Wege zwischen den Labors der Industrie und den Denkfabriken der Universität sind sehr kurz. Ein Beleg? Die lange Liste im Kasten „... für die ganze Welt“ ist kaum denkbar ohne den genannten Austausch und viele Kooperationen. Sie machen den Geist aus, der in Erlangen herrscht.

Beispielhaft bei Grün und Rad

Zwei Dinge fallen jedem Erlangenbesucher auf: Das viele Grün und die unzähligen Fahrradfahrer.

Zum Ersten: Ein Fünftel der Stadtfläche ist Wald, 60% davon sind Bannwald, also unantastbar. 40% der Stadtfläche sind unbesiedelt, 65% davon stehen unter Landschaftsschutz. 1990/91 und 1991/92 war Erlangen die Bundeshauptstadt für Natur- und Umweltschutz, 1990 wurde sie in die ökologische Welt-rangliste „Global 500“ der UN-Umweltorganisation aufgenommen. Erlangen ist eine grüne Stadt. Zum Zweiten: Die Stadt verfügt über eine

Infrastruktur mit über 200 km fest angelegter Radwege, zu denen jährlich neue hinzukommen, sie ist Radfahrerstadt Nr. 1 in Bayern und wurde im Jahr 2005 bundesweit erneut zur Stadt mit dem fahrradfreundlichsten Klima in ihrer Kategorie gekürt.

„natürlichERLANGEN 2007“

Das SiemensForum Erlangen legte nach einer großen Auftaktveranstaltung im Jahr 2007 einen Kommunikationsschwerpunkt auf das Thema „Umwelt – Energie – Nachhaltigkeit“.

Hinter den Aktivitäten der Siemens AG steht das Ziel, durch die Verbesserung der Umweltleistung der Kunden, aber auch durch das ständige Optimieren der eigenen Umweltschutzmaßnahmen und -managementsysteme mit einer breiten Palette innovativer energieeffizienter Lösungen auch beim Thema Climate Change und CO₂-Reduzierung ein weltweit führendes Unternehmen zu sein. Siemens engagiert sich für eine nachhaltige Zukunft der Gesellschaft. Das Engagement spiegelt sich sowohl im eigenen Umwelt- und Energiesparverhalten als auch in seinem einzigartigen Spektrum an nachhaltigen Produkten und Lösungen für seine Kunden.

- „StromStärken – Energie für das 21. Jahrhundert“: Die Ausstellung zeigte globale Umweltprobleme und Wege zu mehr Nachhaltigkeit auf.
- Recycling-Kunstaktion für Kinder: „Schattenwürfe – Natur anders sehen“.
- Projekte im Rahmen der Schulpartnerschaften wie die „Business Lounge“ Evolutionsmanagement – Was können Unternehmen von der Natur lernen?
- Standort TV: Das Fernsehmagazin befasste sich mit dem Thema: „Unternehmen und Umwelt: Nachhaltig wirtschaften“.

Die Flamme lebt: Wissenschaft erforscht die Verbrennung

Ein Zukunftsthema par excellence: die Erforschung des Verbrennungsprozesses in Erlangen, um für die

Zukunft die Ressource fossile Brennstoffe optimal und damit länger nutzen zu können.

Am Lehrstuhl für Thermodynamik von Prof. Dr. Alfred Leipertz, angeschlossen an FORTVER, den Bayerischen Forschungsverbund Turbulente Verbrennung, wird hierzu wegweisend geforscht. Und durch die engen Kontakte zu Industriepartnern finden die gewonnenen Ergebnisse zügig Eingang in die Praxis – ein weiteres Beispiel für gelebte Wissenschaft.

Lebendige Projekte

Zahlreiche turnusmäßig stattfindende und etablierte, aber auch für die Zukunft geplante oder erstmals durchgeführte Veranstaltungen und Reihen beweisen immer wieder eindrucksvoll, dass Wissenschaft in Erlangen seit jeher lebt und gelebt wird. Zum Beispiel schon realisiert oder etabliert:

- Kontinuierliche umweltpädagogische Arbeit des Umweltamtes
- Vortrags- und Exkursionsreihe von VHS und Umweltamt
- Projektstage Umwelt an den Gymnasien
- Runder Tisch „Umweltbildung in Erlangen“ seit Juli 2005.
- Führungen im Walderlebniszentrum
- Strom, Wasser, Kraftwerk, Gas – die Open Days bei den Stadtwerken mit deren umweltfreundlichem GuD-Kraftwerk mit Kraft-Wärme-Kopplung
- Der ökologische Kindergeburtstag – umweltpädagogische Naturerlebnis-Angebote von freien Trägern
- Hör- und Erlebnisspaziergänge an Orte der Stadt in Kooperation mit dem Umweltamt, den Schulen und der HNO-Klinik von Prof. Dr. Heinrich Iro.

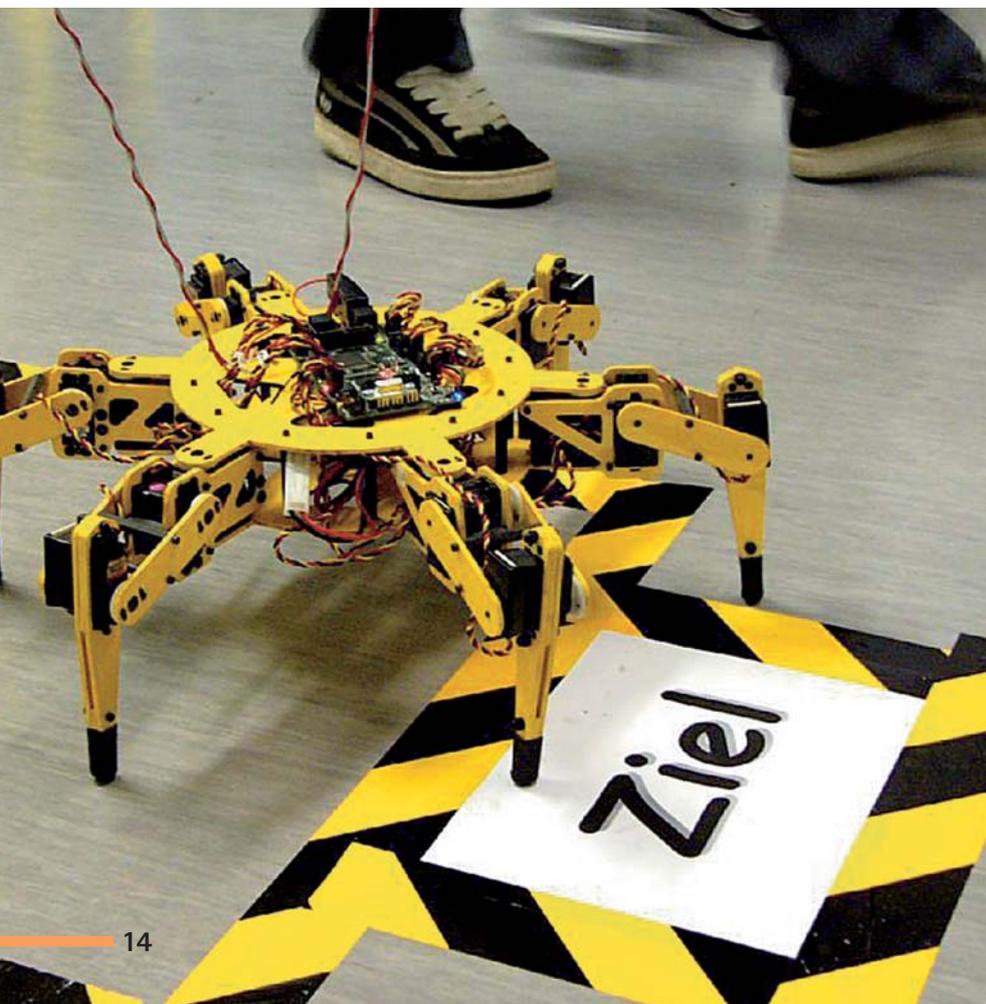
Der Radweg an der Regnitz wird gern genutzt.





Der Regnitzgrund – ein stadtnaher Erholungsraum

Das Ziel fest im Blick an der Technischen Fakultät



Für Leben und Umwelt – für die ganze Welt

In Erlangen tätige Unternehmen, allen voran natürlich Siemens, aber auch Solar Millennium, die INVENT AG, medea AV und andere, beliefern die Welt mit Technik und Know-how für fast alle nur denkbaren Bereiche, in denen die Umwelttechnik heute eine Rolle spielt. Ein kleiner Auszug aus den Erlanger Betätigungsfeldern:

- Trinkwassergewinnung
- Abwasseraufbereitung
- Integration der US Filter Corporation in die Siemens AG
- Projekt Reinigung von Abwasser mit Kannibalen
- Technik zur Wirkungsgraderhöhung von Kraftwerken
- Modernisierung fossil befeuerter Kraftwerke
- Reduktion von CO₂-Emissionen
- Geothermie- und Biomassekraftwerke
- Onshore- und Offshore-Windkraftanlagen schlüsselfertig
- Supraleitung
- Intensive Forschungsaktivitäten für Brennstoffzellentechnologie, fossil befeuerte CO₂-freie Kraftwerke
- Umweltfreundliche Schienenfahrzeuge
- Technologieentwicklung für umweltfreundlichere Mobilität mit weniger Kraftstoffverbrauch, geringeren Abgasmengen und weniger Lärmentwicklung
- Entwicklung recyclingfreundlicher Fahrzeuge/Gasturbinen
- Innovative Brennertechnologie SGT-400 und, und, und.

Der Staubsauger: Ergebnis interdisziplinär gelebter Kooperation

Weniger Energie, Gewicht und Material, neues Gebläse- und Motorkonzept, revolutionär in puncto Recycling – der Erlanger Staubsauger zeigt eindrucksvoll, was herauskommt, wenn sechs Lehrstühle und ein Unternehmen disziplinübergreifend kooperieren. Bei diesem vom Bayerischen Freistaat geförderten Projekt geht es darum, sich unter Material-, Umwelt-, Entsorgungs-, Ergonomie- und weiteren Gesichtspunkten mit einem ganz profanen Haushaltsgerät zu befassen. Das Ergebnis ist ein durch und durch revolutionärer Staubsauger. Der Prototyp wartet noch auf seine Serienfertigung.

Mit nur wenigen Handgriffen zum Recycling zerlegt: der Staubsauger aus Erlangen mit dem revolutionären Konzept.



Erlangen spielt

So viele Spielfelder der Wissenschaft

Erlanger Studentinnen spielen Fußball – und werden Weltmeister der Studentinnen 2004. Erlanger Studenten spielen Fußball – und werden bei den World Interuniversity Championships Weltmeister der Studenten. Zweimal hintereinander. 2003 und 2004.

Erlanger Forscher vom Fraunhofer-Institut verpflanzen in den Fußball einen Chip – und werden „Tore“ wie das von Wembley 1966 für immer unmöglich machen. Vielleicht ein Verlust für Gespräche, in jedem Fall aber ein Gewinn für klare Schiedsrichterentscheidungen. Die ersten Versuche mit dieser Technik wurden schon mit der FIFA durchgeführt, und vielleicht ist sie bei der WM 2010 in Südafrika schon im Einsatz?

Doch auch jenseits des Fußballfeldes spielen Erlangen und die Wissenschaft europaweit führend in den verschiedensten Ligen – auf ganz überraschenden Feldern.

Neue Technologien in der darstellenden Kunst

Seit 1979 findet in Erlangen jährlich das internationale Figurentheaterfestival statt – eines der größten Festivals auf dem Gebiet des Figuren-, Bilder- und Objekttheaters. Regelmäßig gibt es Schwerpunkte zu neuen Technologien in der darstellenden Kunst.

Erlangen – ARENA der jungen Künste

Jedes Jahr im Sommer bietet Erlangen mit seinem Festival ARENA jungen Künstlern aus aller Welt eine interessante Plattform. Der Versuch, an das Studententheater der 60er und 70er Jahre anzuknüpfen, erweist sich seit Jahren als großer Erfolg. Seit 1991 waren 161 Theatergruppen aus aller Welt in Erlangen zu Gast und präsentierten ihre Inszenierungen vor mehr als 45.000 Zuschauern.

Als eines der ersten Festivals bot ARENA dem Publikum die Möglichkeit, neue, kreative Impulse auch aus den Ländern Osteuropas zu erleben.



Beim Theaterfestival ARENA begeisterte Silence Teatro aus Italien mit „FiguraAzione“ im Erlanger Schlossgarten.



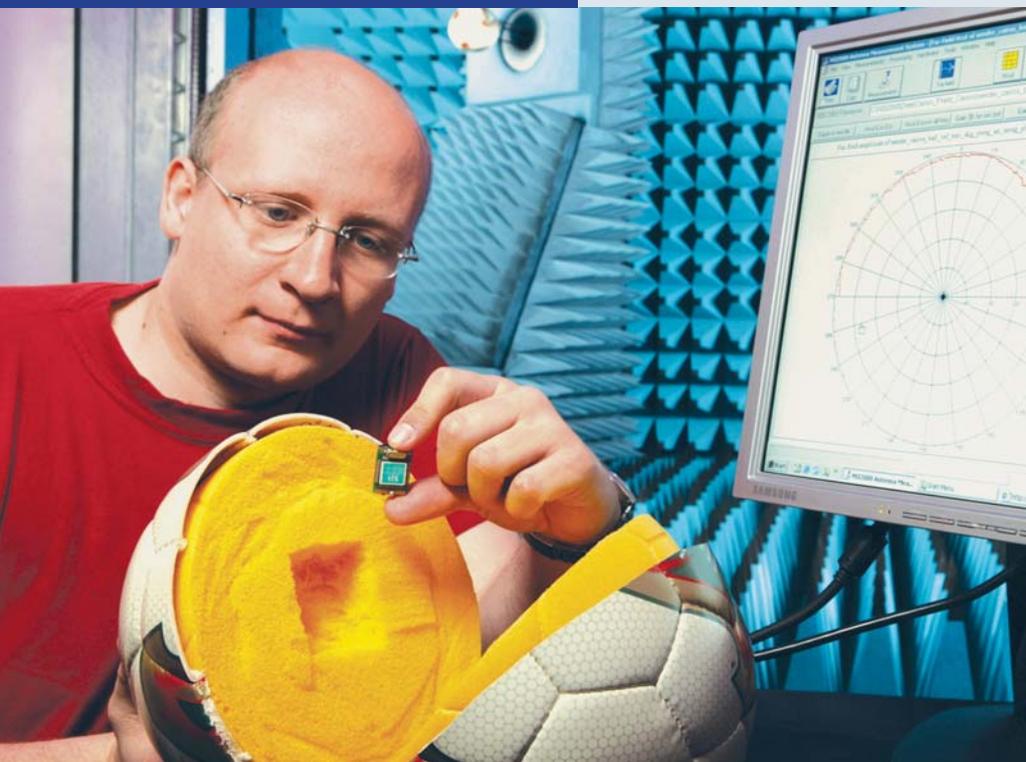
Klaus Obermaier mit „Apparition“ auf dem 14. Internationalen Figurentheater-Festival 2005. Foto: Georg Pöhlein

Hörkunstfestival – Hören mit allen Sinnen

Einmal im Jahr verwandelt sich das Erlanger Markgrafen Theater in einen modernen Hörtempel und bietet außergewöhnliche Klangerlebnisse.

Dem Festival voraus geht ein fächerübergreifendes eintägiges Symposium, das den wissenschaftlichen Diskurs über akustische Phänomene fördern und gleichzeitig den wissenschaftlichen Background für das anschließende Festival schaffen soll.

Der Sender im Ball gibt Funksignale an Empfängergeräte am Spielfeldrand. Foto: Fraunhofer IIS/Kurt Fuchs



Netzwerke, Connections, Kooperationen

Es gibt sicher viele Dinge, die die Menschen miteinander verbinden. Fraglos zu den wichtigsten aber gehören die Sprache und die Musik – und ganz banal die Eisenbahn. Auf all diesen Gebieten und noch etlichen mehr ist Erlangen vorn. Das Schöne daran: Die Verbindungen „arbeiten“ alle auch noch bis weit in die Zukunft hinein.

Die ganze Region verbunden: Die Lange Nacht der Wissenschaften

Wissenschaft zum Anfassen, Anschauen, Ausprobieren: Die Lange Nacht der Wissenschaften. Alle zwei Jahre wird diese gigantische Wissensshow zum echten Publikumsmagneten. Über 300 Institute, Unternehmen und Organisationen der Region Nürnberg-Erlangen-Fürth haben in dieser Nacht geöffnet und präsentieren sich der wissbegierigen Öffentlichkeit.

Bundesweit ausgezeichnete Sprachverbindungen

Das Erlanger Unternehmen Sympalog Voice Solutions entwickelt innovative Sprachdialogsysteme wie das weltweit erste natürlich-sprachliche Dialogsystem 1993, die Zugauskunft. 2001 erhielt Sympalog von der Europäischen Kommission den IST-Preis, 2004 gab es zusammen mit den Erlangern von Sikom die Plätze 2 und 3 und 2005 wurde Sympalog bei Best Practice, Innovativste Applikation und Bestes Voice User Interface für den Voice Award 2005 nominiert.

MP3: Ein echtes Erlanger Kind verbindet die Welt

Was die Welt nicht weiß und jeden überrascht, dem man es erzählt: MP3 ist ein echtes Erlanger Kind! Dieses Audio-Codierungsverfahren wurde von den „Jungen Wilden“ am Fraunhofer-Institut für Inte-

grierte Schaltungen Erlangen entwickelt. Das Team bekam dafür 2000 den „Deutschen Zukunftspreis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation“.

Ganz neu und erst auf der Internationalen Funkausstellung in Berlin 2005 präsentiert wurde die Erlanger Neuentwicklung MP3 Surround für hochqualitativen Surround-Sound.

Gegenwärtig arbeiten die Wissenschaftler dieses Fraunhofer-Instituts an der Digitalisierung des Radios auf Lang-, Mittel- und Kurzwelle mit und sind an der Definition des weltweiten Standards DRM (Digital Radio Mondiale) beteiligt.

Die Verbindung zum All: Galileo Satelliten-Navigation

Um in Zukunft problemlos seinen Weg zu finden, wird derzeit von einem Kompetenznetzwerk Galileo entwickelt, ein Navigationssystem via Satellit, exakter als GPS und mit weit mehr Möglichkeiten. Maßgeblich daran beteiligt: das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen (Erlangen) und der Lehrstuhl für Technische Elektronik, zusammen mit Infineon, der IfEN aus Poing bei München und der Universität der Bundeswehr.

Vodafone Innovationspreis für störungsfreie Verbindung

2004 bekamen vier Ingenieure der Uni Erlangen den mit 25.000 Euro

dotierten Vodafone Innovationspreis für SAIC, ein pfiffiges Verfahren zur Vermeidung von störenden Interferenzen und Gleichkanalstörungen.

Studentenradio: Erstmals connected via Kurzwelle

Das digitale Campusradio „bit eXpress“ in Erlangen ist der erste studentische digitale Kurzwellensender überhaupt, ein vielfältiges Kooperations- und Verbindungsprojekt der Universität. Als Verfahren für die Übertragung per digitaler Kurzwelle wird Digital Radio Mondiale (DRM) verwendet.

Züge, die die Welt verbinden

Der schnellste Serienzug der Welt, der Velaro, wurde in Erlangen erdacht und konstruiert. Er ist eine Weiterentwicklung des ICE 3, der, wie schon seine ICE-Vorgänger, maßgeblich in Erlangen konstruiert wurde. Der Velaro wurde im Juli 2005 an Spanien geliefert und ist mit 360 km/h der schnellste Serienzug der Welt.

Absolut exzellent: Interdisziplinäre Forschung

Spannend in Erlangen sind die Verbindungen, die Institute und Unternehmen knüpfen, um Wissen und Erkenntnisse optimal fließen zu lassen. Zur institutionellen Förderung der interdisziplinären Zusammenarbeit hat die Friedrich-Alexander-Universität 18 fakultätsübergreifende Interdisziplinäre Zentren eingerichtet.

Modernste OP-Technik bei der Langen Nacht der Wissenschaften



tet, die die vernetzte Vielfalt der wissenschaftlichen Zusammenarbeit als ein spezifisches Profil dokumentieren.

Besonders hervorzuheben sind hier:

- Computational Science and Engineering
- Interface-controlled Processes
- Valenz- und Kollokationsforschung
- Erlangen-Center for Plant Science (ECROPS).

„Vision-Ing21“ – die Verbindung von Theorie und Praxis

Das bundesweit einmalige Projekt „Vision-Ing21“ verbindet Theorie mit Praxis und die Schule mit Universität und Unternehmen. „Vision-Ing21“ lädt Schüler dazu ein, Ideen auf naturwissenschaftlichem Gebiet mit Unterstützung von Wissenschaft und Unternehmen anwendungsorientiert zu realisieren. Ein angeschlossener Wettbewerb erhöht die Attraktivität.

Stichpunkt für Stichpunkt: Verbindendes der Stadt

- Nach einem DAAD-Ranking befanden sich in den Jahren 2001 bis 2005 118 Humboldt-Stipendiaten an der Universität: Das ist Platz 7 unter allen deutschen Hochschulen
- Platz 20 von 259 und Platz 1 in Bayern beim Dozentenaustausch
- Siemens Medical Solutions und Lehrstuhl Informatik und Datenverarbeitung (Prof. Prokosch, Prof. Hornegger): neue Algorithmen
- Jugenduniversität j-uni: Vorlesungen und Workshops
- Children's Day bei Siemens: Einblicke in Unternehmen und Berufsinfos für Kinder und Jugendliche einmal jährlich
- Schüler machen Schule: 40 Themen, von Schülern gemacht
- Humanistischer Dialog: öffentliche Vortragsreihe
- Deutschlandweit einmaliges Pilotprojekt zum islamischen Religionsunterricht in deutscher Sprache.

Brutstätte für Zukunftswerkstoffe und -technologien

Zukunftsprojekte, Erfindungen, Neuerschaffungen – vieles davon, was in Erlangen zwischen Universität, Unternehmen und Institutionen wächst und entsteht, ist top, etliche Projekte aber sind absolute Highlights. Dinge, die weltweit wirklich einmalig sind.

Erlanger Projekt für sparsamere und leichtere Motoren

In einem Zukunftsprojekt, in dem das Institut für Werkstoffwissenschaften der Universität Erlangen-Nürnberg federführend ist, entsteht in Zusammenarbeit mit der Außenstelle Fürth ein neues Material für Verbrennungsmotoren – und als Weltneuheit gleichzeitig ein neues Verarbeitungsverfahren dafür: Es werden Kolben aus Kohlenstoff-Formteilen gebaut, einem Werkstoff, der sich positiv auf Emissionen, Gewicht und Leistung von Motoren auswirkt. Diese Kolben werden in einem neuartigen Pulverspritzgussverfahren hergestellt – ein Verfahren, das ein großes Problem lösen kann, das bisher bei Kohlenstoffbauteilen bestand: Kohlenstoff-Formteile können erstmals kostengünstig erstellt werden – ein wichtiger Meilenstein hin zur zukünftigen Nutzung.

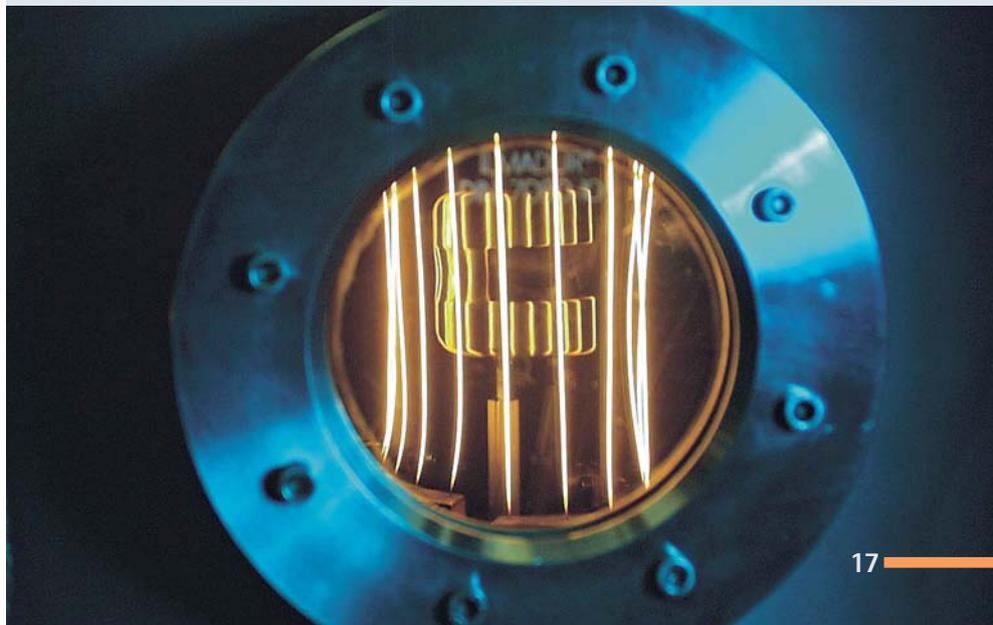
*Diamantbeschichtung eines Titan-Kniegelenkes durch chemische Diamantabscheidung aus der Gasphase.
Foto: Uni Erlangen-Nürnberg*

Pionierarbeit für verschleißfreie Maschinen

Pumpen und andere mechanische Maschinen haben konstruktions- und materialbedingt Verschleißteile, die ihre Lebensdauer wesentlich beeinflussen. Bislang war das nicht zu ändern – in Zukunft aber schon. Denn am Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Technologie der Metalle wurde ein neues Verfahren erdacht: Die kristalline Beschichtung der betroffenen Verschleißteile mit Diamant. Sie gewinnen dadurch einzigartige Eigenschaften, etwa höchste Härte oder höchste Wärmeleitfähigkeit, und werden dadurch extrem verschleißarm. Diese hochhomogene Beschichtung zylindrischer Geometrien war bislang weltweit noch nirgends gelungen. Heute steht dem Institut die größte Diamantbeschichtungsanlage der Welt zur Verfügung. Diese Technologie übrigens könnte irgendwann den Einsatz von Schmierstoffen überflüssig machen.

Innovationsgebiet funktionale Polymere

Im Erlanger Forschungszentrum der Siemens AG wird an bahnbrechend Neuem geforscht: funktionalen Polymeren. Hier beschreitet man mit Kunststoff-Metall-Hybriden völlig neue Wege und erschafft Kunststoffe, die im Spritzgießverfahren verarbeitbar sind und deren elektrische Leitfähigkeit sowie Abschirmwirkung mit der von Stahl vergleichbar ist – ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur weiteren Miniaturisierung von Bauteilen.



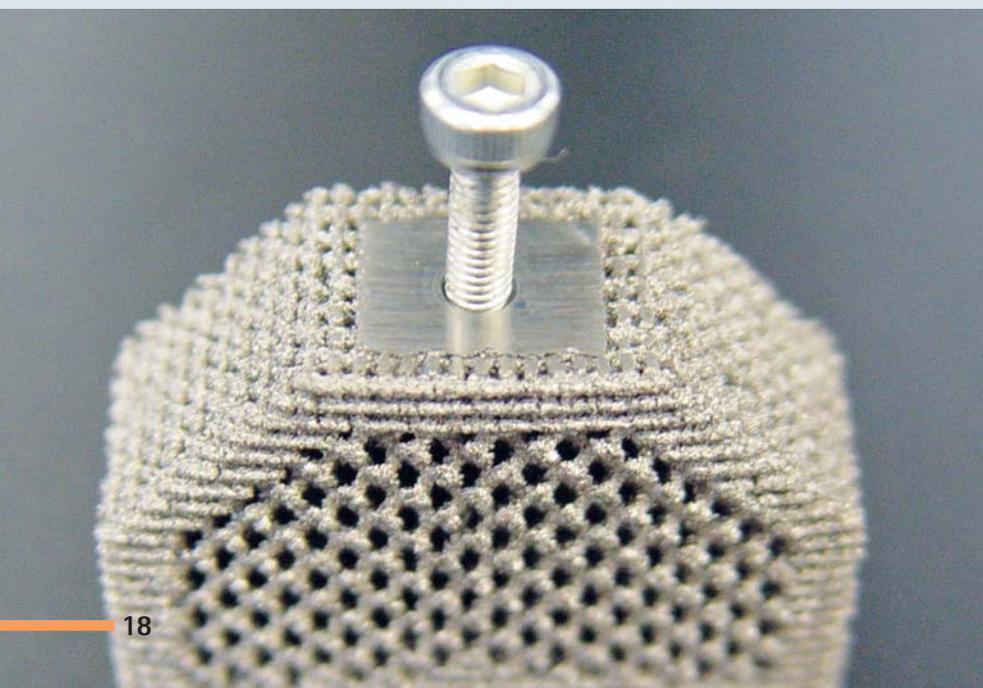
Innovationsgebiet Verbundwerkstoffe

Bislang scheiterte der Einsatz metallischer Verbundwerkstoffe mit ihren außergewöhnlichen Vorzügen deshalb, weil alle bekannten Verfahren zu teuer waren und nur zu unbefriedigenden, da ungleichmäßigen Materialverteilungen führten. Mit dem vom Lehrstuhl für Werkstoffkunde und Technologie der Metalle neu entwickelten Verfahren des Thixospritzgießens ist man zusammen mit dem Zentrum für Neue Materialien Fürth GmbH dabei, den Durchbruch auf diesem Gebiet zu schaffen.

Simulierte Metallschaumstruktur, Zusammenarbeit WTM und Lehrstuhl für Systemsimulation (LSS)



Prototyp eines Wirbelsäulenimplantats – hergestellt durch ein neues Rapidprototyping-Verfahren, bei dem Titanpulver mit dem Elektronenstrahl schichtweise geschmolzen wird



Beispielhafte Forschungsorganisation und -kooperation

Am Beispiel des Lehrstuhls für Strömungsmechanik am Institut für Chemie- und Bioingenieurwesen lässt sich eindrucksvoll die Arbeitsweise vor allem auch der technisch orientierten Wissenschaften in Erlangen demonstrieren. Hier kombiniert man z. B. sehr effizient die unterschiedlichen Gebiete wie numerische, theoretische und experimentelle Strömungsmechanik sowie die Forschungseinrichtungen für Grundlagen- und angewandte Forschung und man verliert die Anwendung und den praktischen Nutzen der Forschungen nie aus den Augen: Forschungspartner sind Unterneh-

men aus dem Fahrzeug- und dem Anlagenbau, der Papierherstellung und der Baustoffindustrie. Die Grundlagenforschung wird durch die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Volkswagen-Stiftung, durch Bundes- und Landesministerien sowie durch die Europäische Union finanziert und die angewandte Forschung, immerhin ca. 30%–40% der Gesamtforschungsaktivitäten, durch Industrieunternehmen.

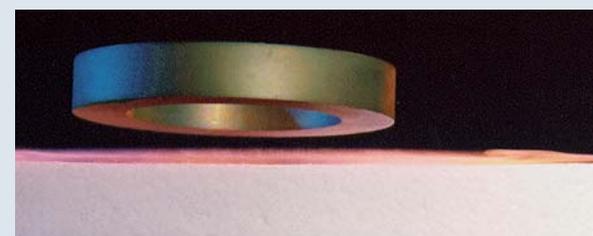
Beispiele weiterer Betätigungshighlights

- Magneto- und polymerelektro-nische Komponenten
- Hochtemperatur-Supraleiter
- Formgedächtnis-Legierungen
- Biomimetische Materialien

Erlangen, ausgezeichnet

- Leibniz-Preis 2006:
Prof. Dr. Peter Wasserscheid, Lehrstuhl für Chemische Reaktionstechnik
- Leibniz-Preis 2005:
Prof. Dr. Wolfgang Peukert, Lehrstuhl für Feststoff- und Grenzflächen-verfahrenstechnik
- Leibniz-Preis 2000:
Prof. Dr. Peter Greil, Lehrstuhl für Werkstoffwissenschaften
- Leibniz-Preis 1994:
Prof. Dr. Gisela Anton, Lehrstuhl für Experimentalphysik
- Laudise Preis 2001:
Prof. Dr. Georg Müller, Lehrstuhl für Werkstoffe in der Elektrotechnik
- Deutscher Zukunftspreis des Bundespräsidenten 2004:
Dr. Walter Gumbrecht, Siemens AG, Corporate Technology
- Deutscher Zukunftspreis 2005:
Gemeinsam mit der Robert Bosch GmbH wurde die Siemens AG für die Entwicklung der Piezo-Einspritztechnik bei Diesel- und Benzinmotoren ausgezeichnet.

Fotostudie aus der Supraleiter-Technologie, einem Forschungsschwerpunkt der Siemens AG Erlangen.



Erlangen gründet

... und bietet Starthilfen,
wo man sie braucht

Wissenschaft und Unternehmertum sind zwei ganz große Triebkräfte für das Entstehen von Neuem. Erlangen hat in seiner langen Geschichte beides immer wieder überzeugend gefördert.

Wissenschaft schon in den Schulen

Siemens lädt Schülerinnen und Schüler zum Schnuppern ein, die Universität kooperiert bei Projekten mit dem Ohm-Gymnasium in Mathe und Physik, Hightech-Unternehmen bieten Praktika – in Erlangen ist die Nähe zur Wissenschaft schon früh verankert, es wurde bereits darüber berichtet. Beispielhaft dafür: Der Children's Day bei Siemens. Aber auch die Jugendtage der Stadtwerke, die Jugenduniversität und vieles mehr.

Platz 7 von 439 bei Gründungen

Es gibt Zahlen, die muss man nicht kommentieren:

- Erlangen gehört nach der bundesweit angelegten Untersuchung „Zukunftsatlas 2004“ der Prognos AG und des Handelsblatts zu den wirtschaftlich stärksten und zukunftsfähigsten Kommunen Deutschlands: Die Stadt belegt unter 439 untersuchten Städten und Landkreisen Platz 7.
- Erlangen zählt nach einer Studie des Forschungsinstituts empirica Delassé von 1999 zu den vier gründerfreundlichsten Städten Deutschlands: Rund 60 Firmenneugründungen oder -ansiedlungen allein aus dem Medizinbereich seit 1996, gefördert von der Sparkasse Erlangen, darunter auch mit bedeutenden Preisen ausgezeichnete Unternehmen wie die november AG, Promeos, WaveLight oder HumanOptics.

Gründungen der Universität

Die Universität sprüht vor Gründungsgeist. Zum Beispiel liegt die Technische Fakultät mit den in den Jahren 2002 bis 2004 über 31 Mio. Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) eingeworbenen Drittmittel nach einem DFG-Ranking des Jahres 2006 bundesweit an dritter Stelle bei der Zuweisung je Professor. Man sucht den Kontakt zu Unternehmen in der Region und kooperiert interdisziplinär, wo immer es Sinn macht und Erfolg verspricht. Darüber hinaus belegen 45 Spin-offs aus der universitären Forschung sowie diverse weitere Unternehmensgründungen durch Studierende und Absolventen das Innovations- und Gründerklima an der Universität. Besonders erfolgreich ist z. B. der Bereich der Lasertechnologie mit der ERLAS Erlanger Lasertechnik GmbH und der LPKF Laser & Electronics AG, Geschäftsbereich Kunststoffschweißen. Die Atrada AG, mittlerweile ein Unternehmen von t-online, ist eine Ausgründung aus der Wirtschaftsinformatik an der Universität Erlangen-Nürnberg.

*Das IZMP steht Existenzgründern und Spin-Offs auf dem Gebiet der Medizintechnik und Pharmaforschung offen.
Foto: Erich Malter*



Sehr ausgründungsintensiv ist die medizinische Fakultät, insbesondere die medizinische Physik. Aus ihr ist unter anderem die CAS Innovations AG hervorgegangen, die ein Navigationssystem für Chirurgische Operationen entwickelt hat.

Aus der Physik, insbesondere der Optik, deren wissenschaftliche Exzellenz mittlerweile in einer Max-Planck-Forschungsgruppe gebündelt wurde, sind zwei innovative Ausgründungen hervorgegangen (3D-Shape GmbH, Optocraft GmbH). Dass die Universität mittlerweile auch selbst unter die Unternehmer geht, beweist die Inchron GmbH, an der die „Alma Mater“ seit Anfang 2004 mit fünf Prozent selbst beteiligt ist und hierfür Patente und Know-how eingebracht hat.

Unter den Neugründungen internationaler Kooperationszentren sind besonders das „Koreanisch-Europäische Internationale Kooperationszentrum“ und das „Konfuzius-Institut“ hervorzuheben.

- Koreanisch-Europäisches Internationales Kooperationszentrum: Erlangen ist ausgewählter europäischer Standort im Korea-Global Innovation Network. Ein Ziel ist die Förderung des wissenschaftlichen Informationsaustausches.
- Konfuzius-Institut: Das Pendant zum Goethe-Institut. Eines von weltweit 20 Zentren zur Förderung des wissenschaftlichen und kulturellen Dialogs zwischen Deutschland und China.

Die Rolle der Stadt: Fördern, fördern, fördern

Die Stadt Erlangen selbst versucht, in Zusammenarbeit mit der Universität und Unternehmen, vor allem innovativen Kräften immer wieder ein fruchtbares Terrain zu bieten. Wie erfolgreich sie dabei ist, zeigt allein ein Blick auf die Liste der Gründungspreisträger der IHK. Generell versteht sich die Stadt als Mittler und Förderer für neue Unternehmen und Kooperationen.

WTT, IZMP, IGZ, Erlangen AG, Medical Valley Bayern, BaCaTeC: Gründungen für die Zukunft

- WTT: Die Kontaktstelle der Uni für Wissens- und Technologietransfer ist zentraler Ansprechpartner für Unternehmen. Allein 2003/2004 wurden hier 193 Projekte mit einem Umsatzvolumen von 3,037 Mio. Euro realisiert. Zudem sorgt sie mit dem Gründerbüro der Friedrich-Alexander-Universität dafür, dass Wissenschaftler auch morgen noch optimale Bedingungen, Beratung und spezielle Fördermittel für eine Unternehmensgründung aus der Universität heraus vorfinden.
- IZMP: Das Innovationszentrum für Medizintechnik und Pharma wurde vom Freistaat Bayern, der Stadt Erlangen und der Sparkasse Erlangen initiiert und finanziert. Existenzgründer und Spin-offs finden hier die Unterstützung, die sie brauchen.

- IGZ: Das Innovations- und Gründerzentrum der Region Nürnberg-Fürth-Erlangen wurde bereits 1986 gegründet und betreute bis Ende 2004 schon 92 junge Unternehmen, nahm 13 Beratungs- und Technologietransfer-Einrichtungen auf und integrierte 29 assoziierte Partner. Über 70 Partner haben das IGZ inzwischen wieder verlassen, der Gesamtumsatz der Partner 2004 lag bei 191 Mio. Euro.
- Erlangen AG: Ziel dieser Gemeinschaftsinitiative der Stadt Erlangen, der Universität und der Siemens AG ist die branchenübergreifende Förderung der Gründung, Ansiedlung und Weiterentwicklung forschender und produzierender Unternehmen in Erlangen. Die Erlangen AG wurde im Oktober 2005 gegründet, und mit der Ansiedlung der Max-Planck-Forschungsgruppe „Optik, Information und Photonik“ konnte bereits eine der besten Forschungsadressen Deutschlands angesiedelt werden.

- Das Bayerisch-Kalifornische Hochschulzentrum BaCaTeC wurde im Sommer 2000 gegründet. Seine Aktivitäten liegen in den Life Sciences, den Informations- und Kommunikationstechniken, neuen Werkstoffen, Umwelttechniken und der Mechatronik. BaCaTeC hat seinen Sitz an der Universität.
- Medical Valley Bayern: Das Medical Valley ist 2005 aus einer Initiative der Stadt hervorgegangen und im IZMP beheimatet. Es integriert die Wirtschaft und Wissenschaft der Medizin zum Wohle der Bürgerinnen und Bürger Erlangens und der Region.

*Eingangsbereich des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS.
Foto: Fraunhofer IIS/Kurt Fuchs*



Erlangen spinnt

Wer spinnt, verbindet – und bringt Neues in die Welt

Ja, richtig gelesen: Erlangen spinnt. Und zwar gleich auf mehreren Ebenen. Das Spinnen hat in Erlangen eine lange Tradition: Von 1852 bis 1978 war hier – mit ihren Vorläuferunternehmen – die ERBA ansässig, die Erlanger Baumwollspinnerei mit in den besten Zeiten bis zu 5.200 Mitarbeitern. Viele Kilometer edelste Stoffe verließen in dieser Zeit täglich die Stadt.



Die Uni spinnt

Wenn die Universität nicht spinnt, wer denn dann? Täglich wird hier an neuen Ideen gesponnen, an neuen Verbindungen und neuen Theorien. Da stehen die Geisteswissenschaften den Natur- bzw. technischen Wissenschaften in nichts nach. So hat sich z. B. Paul Lorenzen hier zusammen mit Wilhelm Kamlah die Konstruktive Wissenschaftstheorie ausgedacht und Jürgen Mittelstraß wirkte in Erlangen vor Ort. Und ganz aktuell spinnt man heute an der Uni z. B. in 13 laufenden Bayerischen Forschungsverbänden (z. B. FORWISS) mit.

Auch die Siemens AG spinnt

Die Siemens AG konzipiert und spinnt vom Standort Erlangen aus weltweite Netze – für den Energiefluss und dessen Management, für den Datentransfer, für das Gesundheitswesen, für Fernwartung und -diagnose von Produktionsanlagen und Kraftwerken, für die Regelung des Schienenverkehrs oder die des Verkehrs in vielen Metropolen der Welt und vieles, vieles mehr.

Die Unternehmen spinnen

Allein die aufgezeigte Innovations- und Gründungsichte der vielen Erlanger Unternehmen zeigt: Hier wird ganz eindrucksvoll und pausenlos an neuen Ideen und Möglichkeiten gesponnen – an Dingen, die die Welt verändern, wir erinnern nur an MP3.

Die Stadtverwaltung spinnt

Erlangen war eine der ersten Städte überhaupt, die sich mit aller Konsequenz ins Internet mit eingesponnen hatten. Schon frühzeitig wurden hier die Möglichkeiten des E-Government ausgelotet und genutzt – heute Standard, früher Pioniergebiet.

Einmal im Jahr treffen sich Erlanger aus der ganzen Welt zu ihrer Bergkirchweih.



*Impressionen vom „Berg“, dem großen Volksfest Erlangens.
Foto: Erich Malter*

Und zum Berg spinnen dann alle zusammen

Zwölf Tage an Pfingsten ist in Erlangen immer „Berg“, die Bergkirchweih, nach Ansicht vieler das schönste Volksfest Deutschlands im größten Biergarten Europas. 2005 war sie zum 250sten Mal. Bis zu 100.000 Menschen pilgern dann täglich unter die großen Eichen am Hang im Norden der Stadt und testen im wissenschaftlichen Selbstversuch in unterschiedlichen Graden die Qualität des Bieres, das traditionell extra zum „Berg“ gebraut wird. Wissenschaftler und andere, die einmal in Erlangen wohnten oder studierten, kommen aus allen Teilen der Welt zu dieser Zeit nach Erlangen, manche Jahr für Jahr. So schön kann Spinnen sein!

Erlangen kommuniziert

Wie Wissenschaft in die Köpfe kommt

Die Stadt Erlangen hat sich zusammen mit der Universität, den Schulen, Unternehmen u. v. a. viel vorgenommen. Sie wollen vieles, das schon besteht, weiter fortführen und pflegen, und sie wollen gemeinsam viel Neues schaffen. Das Ziel: Wissenschaft vernetzt sich zunehmend mit der Stadt, in der sie wirkt. Wissenschaft wird kulturell erlebbar. Und: Wissenschaft erhält den Rückhalt für einen neuen Schub in der Stadt.

Medienpartnerschaft mit den Erlanger Nachrichten

Die Zusammenarbeit mit den Erlanger Nachrichten ist in zahlreichen Projekten erprobt. So startete eine umfangreiche Reihe „Forscher und Visionäre“, eine Artikelserie über Denker und Unternehmer der Stadt. Die Redaktion der Erlanger Nachrichten begleitet das wissenschaftliche Leben mit aktuellen Berichten und Ankündigungen und erstellte eine Sonderbeilage zum Jahresmotto „natürlichERLANGEN 2007“.

Überregional: NN zur Langen Nacht der Wissenschaften

Parallel zu diesem biennalen Wissenschaftsfestival der Region Nürnberg, Fürth und Erlangen erscheint eine Sonderbeilage der überregionalen Zeitung *Nürnberger Nachrichten* in einer Auflage von 350.000 Exemplaren.

Bayerischer Rundfunk

Der Bayerische Rundfunk berichtet mit seinem Studio Franken in Hörfunk und Fernsehen mit vielfältigen Formaten für verschiedene Zielgruppen kontinuierlich über Wissenschaft in Erlangen.



Ganz vorn im Telefonbuch

Immer wieder spendiert der Fernsprechbuch-Verlag Müller die ersten Seiten im Telefonbuch für Erlangen öffentlichen Themen. Erst 2007 gab es einen Sonderteil zum Umweltjahr.

Kooperation „Marketingverein Metropolregion Nürnberg e.V.“

Der „Marketingverein Metropolregion Nürnberg e.V.“ sorgt für eine wirkungsvolle Außenpräsentation. Über den Verein stehen der Stadt der Wissenschaft die gesamte Infrastruktur sowie diverse Medien für

kommunikative Maßnahmen zur Verfügung, etwa RegioPress, das Internet oder das Dürer-Standortmagazin.

Via ESTW mehrfach in jeden Haushalt

Näher kommt man an die Bürger Erlangens kaum heran: Die Kundenzeitschrift der Erlanger Stadtwerke erscheint vier Mal im Jahr und wird verlässlich an jeden Haushalt verteilt. Hier erschienen verschiedene Artikel zum Erlanger Umweltjahr.

PR für „natürlichERLANGEN“

Durch die Zusammenarbeit mit verschiedenen Partner wurden Themen und Inhalte des Umweltjahres einem breiten Publikum bekannt gemacht. Die Universität wie auch das SiemensForum stellten als wichtiger Kooperationspartner ihre Kommunikationsmittel in den Dienst des städtischen Jahresmottos und beleuchteten eine Reihe wissenschaftlicher Aspekte. Mit dem Leipziger VSR Verlag entstand ein Umwelt Report, der unterschiedlichsten Blickwinkeln der Umweltstadt Raum gibt.

Die Kammerzeitschrift der IHK Nürnberg für Mittelfranken stellte in einer Ausgabe ausführlich das Jahresmotto vor und betonte dabei besonders die wirtschaftlichen Berührungspunkte. Schließlich erreichte die Großbäckerei *Der Beck* Kunden im gesamten Großraum und wies mit einer Tüte in einer Auflage von einer Million Exemplaren auf das Erlanger Jahresthema hin.

Alle zwei Jahre dabei: Die Lange Nacht der Wissenschaften mit über 10 000 Besuchern allein in Erlangen. Foto: Kulturidee GmbH

Impressum

Herausgeber: Stadt Erlangen

Anschrift: Rathausplatz 1, 91052 Erlangen, <http://www.erlangen.de>

Partner: Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg und diverse wissenschaftliche und kulturelle Einrichtungen

Förderer: Siemens AG, Sparkasse Erlangen, IHK-Kulturstiftung der mittelfränkischen Wirtschaft und Universitätsbund

Lenkungskreis unter Leitung des Oberbürgermeisters Dr. Siegfried Balleis:

Konrad Beugel, Alfred Bomhard, Rektor Prof. Dr. Karl-Dieter Gröske, Ulrich E. Krips, Prorektor Prof. Dr.-Ing. Harald Meerkamm, Reiner Reinhardt, Dr. Dieter Rossmeissl, Marlene Wüstner

Geschäftsführung: Pierre Leich

Operative Planungsgruppe: Vertreter von Wissenschaft, Wirtschaft und Kommune

Stand: Mai 2007

