

Forscher mit Zukunft

ZUKUNFTSPREIS '07. Die Stadt Wien und NEWS zeichnen die besten ForscherInnen und Projekte der Hauptstadt aus.

Wien ist eine Forschungsstadt. Das belegen die zahlreichen Einrichtungen und Institute, die sich dem wissenschaftlichen Analysieren und Untersuchen verschrieben haben. Derzeit arbeiten an Wiens Universitäten, in außeruniversitären Einrichtungen und in den Forschungsabteilungen privater Unternehmen rund 18.000 ForscherInnen. Das bedeutet, dass fast die

Hälfte aller in Österreich tätigen ForscherInnen in Wien arbeitet und forscht.

Wirtschaftsmotor Forschung. Die rege Forschungstätigkeit in der Bundeshauptstadt wird immer mehr zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor, wie Vizebürgermeisterin Renate Brauner bestätigt: „Forschung, Wissenschaft und Hochtechnologie sind zentrale Wachstumsfaktoren der Wiener



RENATE BRAUNER: „Bis 2015 soll Wien die zentraleuropäische Forschungsmetropole sein.“

FOTOS: ACTIONPRESS / WWW.PICTUREDESK.COM, FORMAT / APPELT

TOP-FORSCHUNG. Die ersten 15 Nominierten aus drei Kategorien: Unternehmen, Newcomer & Start-ups, Anwendungen

Wirtschaft. Investitionen in diesem Bereich sind eine Überlebensfrage für die gesamte Region.“

Mit ein Grund, warum die Stadt in Wissenschaft und Forschung regelmäßig investiert: Allein im Vorjahr haben die Wissenschaftsausgaben der Stadt Wien inklusive Eigenforschung und Forschungsaufträgen 100 Millionen Euro betragen. Die Forschungsausgaben insgesamt, auch unter

Einbeziehung des universitären Forschungsbereiches, machen in Wien zwei Milliarden Euro aus. Renate Brauner: „Bis 2015 soll Wien die zentraleuropäische Forschungs- und Wissenschaftsmetropole sein. In einem Bündnis aus Wissenschaft, Wirtschaft und Stadt arbeiten wir derzeit an einem gemeinsamen Strategieplan unter dem Titel ‚Wien denkt Zukunft‘.“

A. LINHART, S. WOBRAZEK

Die drei Kategorien:

- **INNOVATIVE UNTERNEHMEN.** Konzerne mit innovativen Projekten. **SEITE 64**
- **NEWCOMER & START-UPS.** Die kreativsten Jungforscher und Neo-Betriebe. **SEITE 66**
- **ANWENDUNGEN.** Forschungen, die bereits im Alltag Einzug gehalten haben. **SEITE 68**



BENDER MEDSYSTEMS. Effiziente Technologie vereinfacht Blutanalyse.

Die Ziele des Wiener Life-Science-Unternehmens Bender MedSystems sind die Entwicklung, die Produktion sowie der weltweite Vertrieb biomedizinischer Forschungsmaterialien und -diagnostika. Diese kommen in der biotechnologischen und pharmazeutischen Industrie ebenso zum Einsatz wie in der klinischen Forschung. Die Technologie „FlowCytomix“ ermöglicht die gleichzeitige Analyse von 20 verschiedenen löslichen Parametern in einer einzigen Blutprobe.

Neue Methode zur Blutanalyse. Die Zielsetzung des Projekts „Diagnostisches multi-analytisches System zum Nachweis von Koagulationsfaktoren“ ist es, diese Technologie für die Entwicklung eines Nachweissystems in der Analyse von Blut anzuwenden. Mithilfe des Systems soll es möglich sein, Schlüsselfaktoren für die Blutgerinnung herauszufiltern. In einem weiteren Schritt setzen die Forscher unter Leitung von Irene Rech-Weichselbraun auf eine Kombination mit anderen Krankheitsparametern wie Entzündungsfaktoren im Körper, Fettleibigkeit (Adipositas) oder Erkrankungen der Herzkranzgefäße. Das Unternehmen wurde aufgrund seiner innovativen Forschung mehrfach durch das ZIT gefördert und hat heuer bereits den Mercur-Forschungsförderungspreis gewonnen.

www.bendermedsystems.com



FEMTOLASERS. Beobachtung ultraschneller Phänomene in Echtzeit.

Die Firma Femtolasers bietet ein Lasersystem an, das unter anderem in der Erzeugung von Attosekundenpulsen im Röntgenbereich Anwendung findet. Mit dieser Laserquelle können Lichtpulse mit einer Pulsdauer im Attosekunden-Bereich erzeugt werden.

Elektronenbeobachtung. „Eine Attosekunde entspricht dem milliardsten Teil des milliardsten Teils einer Sekunde. So kurze Pulse werden benötigt, um ultraschnelle Phänomene in Materie, wie die Bewegung von Elektronen, in Echtzeit beobachten zu können“, betont Projektleiter Andreas Assion. Der Wissenschaftszweig „AttoScience“ erschließt neue Möglichkeiten im Bereich von Grundlagenforschung und technologischer Anwendung. Wissenschaftlicher Partner von Femtolasers ist das Münchner Max Planck Institut für Quantenoptik.

www.femtolasers.com

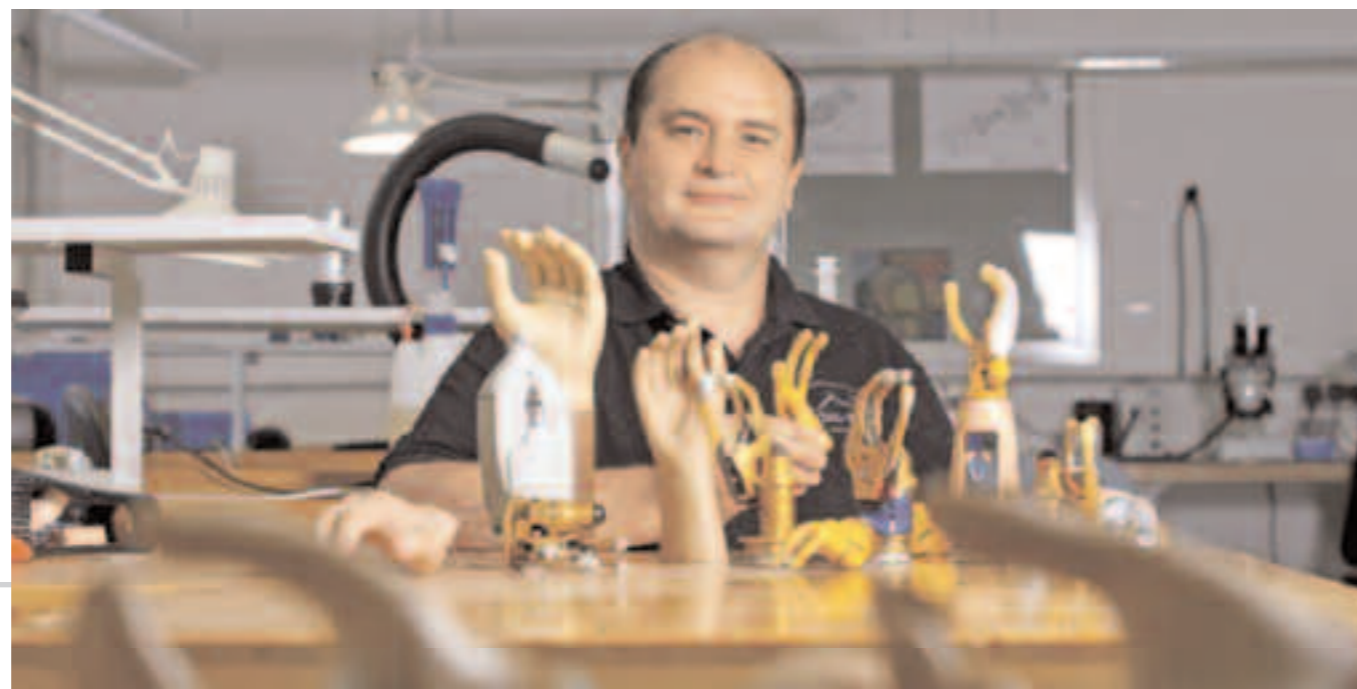
FOTOS: RICARDO HERRGOTT, ALEXANDER HALADA, MARTIN VUKOVITS (2)

KATEGORIE 1: Innovative Unternehmen

OTTO BOCK. Neuartige Prothesen ver- helfen Kindern zu mehr Lebensqualität.

Die 1968 gegründete Firma Otto Bock Healthcare Products GmbH entwickelt ein neuartiges Prothesensystem, das Kindern und Jugendlichen mit Amputationen im Bereich der oberen Extremitäten ein Stück Unabhängigkeit und Lebensqualität zurückgeben soll.

Flexible Armprothesen. Unter der Leitung von Janos Kalmar arbeitet das Otto Bock Team an einem flexiblen Prothesensystem das – unabhängig von der Amputationshöhe – aus einer Hand, einem Ellbogen, einer dazugehörigen Steuerung sowie einem Akkusystem für die einzelnen Komponenten besteht. Das Unternehmen wurde bereits im Vorjahr mit dem Stadt Wien / NEWS Innovationspreis ausgezeichnet. www.ottobock.com



OMV FUTURE ENERGY FUND. Gewinn von Erd- wärme aus Bohrlöchern.

Das vom OMV Future Energy Fund mit 500.000 Euro geförderte Geothermieprojekt unter der Leitung von Dorothea Sulzbacher und Markus Oberndorfer erforscht die kommerzielle Nutzung von Erdwärme aus aufgelassenen Bohrlöchern. Dazu werden in Entwicklung befindliche, sogenannte „Bohrlochwärmetauscher“ eingesetzt. Verwendung findet die Technologie bei Öl- und Gasförderanlagen sowie bei erfolglosen Bohrungen.

Warmwasser direkt an Kunden. Markus Oberndorfer: „Das Neue ist, dass wir im Unterschied zu gängigen Geothermieprojekten alte Bohrlöcher nutzen. Die Herausforderung besteht darin, viel Wasser mit geringem Wärmeverlust an die Oberfläche zu befördern. Dort leitet der Wärmetauscher das Wasser über einen Sekundärkreislauf zum Kunden weiter.“

www.omvfutureenergyfund.com



KATEGORIE 2: Start-ups und Newcomer



TAST- & DUFTDESIGN. Wiener Identität sinnlich erleben.

Die Stadt ist ein Lebensraum, der alle Sinne anspricht. Mit dem Geruchs- und dem Tastsinn befasst sich ein Forscherteam unter der Leitung von Madalina Diaconu. Am Beispiel ausgewählter Parks und Gärten, des öffentlichen Verkehrs, von Kaffeehäusern und anderen Plätzen wird in „Tast- und Duftdesign: Ressourcen für die Creative Industries in Wien“ die Stadt erlebbar gemacht. Diaconu: „Wir zeigen auf, wo Architekten und Stadtplaner eingreifen können und welche Erwartungen in Wien für Tast- und Duftdesign bestehen.“

www.univie.ac.at/tastduftwien/

WR. SOZIOLEKT. Dialekt für den PC.

Gesprochene Sprache“, so Michael Pucher, „wird in der Mensch-Computer-Interaktion immer wichtiger.“

Computer sprechen „Weanerisch“. Im Rahmen des interdisziplinären Forschungsprojekts „Wiener Soziolekt und Dialektsynthese“ werden künstliche Stimmen erzeugt, die es PCs ermöglichen, in Wiener Dialekten zu „sprechen“. Die Anwendungsgebiete der von Pucher und seinem Team entwickelten Technologie: Tourismus, Kultur, Bildung.

dialect-tts.ftw.at



MARINOMED. Das Meer als Ressourcenquelle der Pharmaindustrie.

Die 2006 als Start-up-Unternehmen gegründete Marinomed Biotechnology GmbH ist an der Veterinärmedizinischen Universität Wien angesiedelt. Das 12-köpfige Team unter der Leitung von Eva Prieschl-Grassauer (l.) besteht aus Spezialisten für Meeresbiologie, Immunologie und Infektionskrankheiten sowie Molekularbiologie und Entwicklung von Testsystemen.

Maritime Pharmaquelle. Marinomed entwickelt Naturstoffe aus dem Meer als neue Medikamente zur Behandlung von Infektionskrankheiten sowie im Bereich der Immunologie. Eva Prieschl-Grassauer: „Eines unserer Ziele ist es, das ungemein wichtige Ökosystem Meer zu schützen. Deshalb werden von unserem Team auch ausschließlich Lebewesen untersucht, die in Aqua- oder Zellkultur vermehrt werden können.“

www.marinomed.com



WIKIVIENNA. Virtuelles 3-D-Modell der Wiener City.

Stadtansichten von allen für alle – das wollten Stefan Maierhofer und sein Team von VRVis mit ihrem Projekt „WikiVienna“ erreichen. Via Handy werden Fotos, Videos und Texte von und über Wien gesammelt, um ein virtuelles 3-D-Modell der Wiener Innenstadt zu erstellen.

www.VRVis.at



LOOP. Neue Wege der Kommunikation über die Kunst.

Am Beispiel 15 prominenter Wiener KünstlerInnen untersuchen Sibylle Moser und Katharina Gsöllpointner die Schnittstellen von Schrift, Ton und Bild in der Sprachwahrnehmung. Das Ziel: praktische Kriterien für die Verwendung von Sprache im Multimediakontext zu liefern.

www.loopmedienforschung.at (ab 15. 9.)

HORMON-EFFEKTE.

Gestresste Hühner, freche Küken und Sexualhormone.

Sophie Rettenbacher gilt als die meistzitierte Nachwuchsforscherin der Veterinärmedizinischen Universität Wien. Die 30-jährige Veterinärin untersucht im Zuge ihres Projekts „Hormonvermittelte maternale Effekte beim Vogel“ den Zusammenhang zwischen Stress bei der Henne und Physiologie und Verhalten ihrer Nachkommen.

Umweltanpassungen bei Küken. Die Forscherin mit dem Fachgebiet Biochemie analysiert, ob Stress beim Muttertier und der dadurch erhöhte Stresshormonspiegel über Sexualhormone Auswirkungen auf die Nachkommenschaft hat. „Bis vor kurzem hat man geglaubt, dass die Gene für alles verantwortlich sind. Jetzt zeigt sich, dass es hier eine viel größere Feinabstimmung gibt, und die Eltern bereits im Vorfeld eine wichtige Rolle bei diesem Feintuning spielen.“

www.vu-wien.ac.at/biochemie



EMCOOLS. Mobile Kühlmatten zur Versorgung von Schlaganfallpatienten.

Emcools, die Emergency Medical Cooling Systems AG (im Bild Friedrich Vogel & Rudolf Faworka), entwickelt und vermarktet Systeme zur effizienten und schnellen Induktion in der therapeutischen Abkühlung des menschlichen Körpers. Ergänzend werden gemeinsam mit Partnern aus der Wissenschaft die konkreten Anwendungsgebiete erforscht. Das Medizinprodukt Emcoolspad ist eine patentierte Kühlmatte, die zur Versorgung von Schlaganfallpatienten und bei traumatischen Schädel-Hirn-Verletzungen dienen soll.

Rasche Kühlung. Die Matte besteht aus verschiedenen Kühlelementen, die direkt auf dem Körper angebracht und mit medizinischem Klebstoff fixiert werden. Durch die Struktur der Kühlelemente kann die Temperatur von Gehirn und Körper innerhalb einer Stunde um drei Grad gesenkt werden. Die Pads können bei Rettungstransporten und Notfalleinsätzen ebenso angewandt werden wie in Krankenhäusern. Nun soll die Technik auch in der gesamten EU sowie den Vereinigten Staaten zugelassen werden.

www.emcools.com

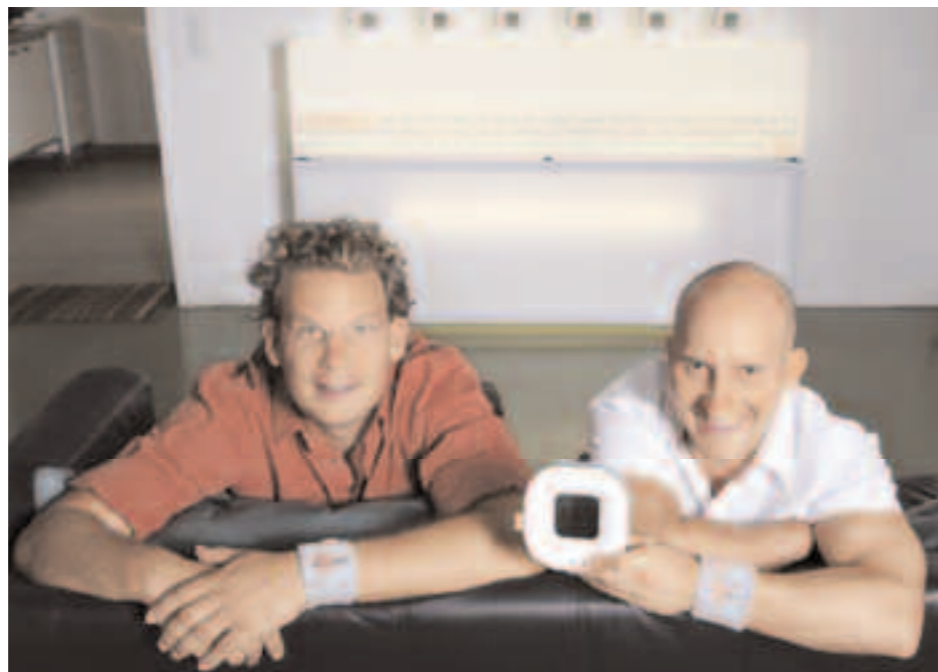


KATEGORIE 3: Kreative Anwendungen

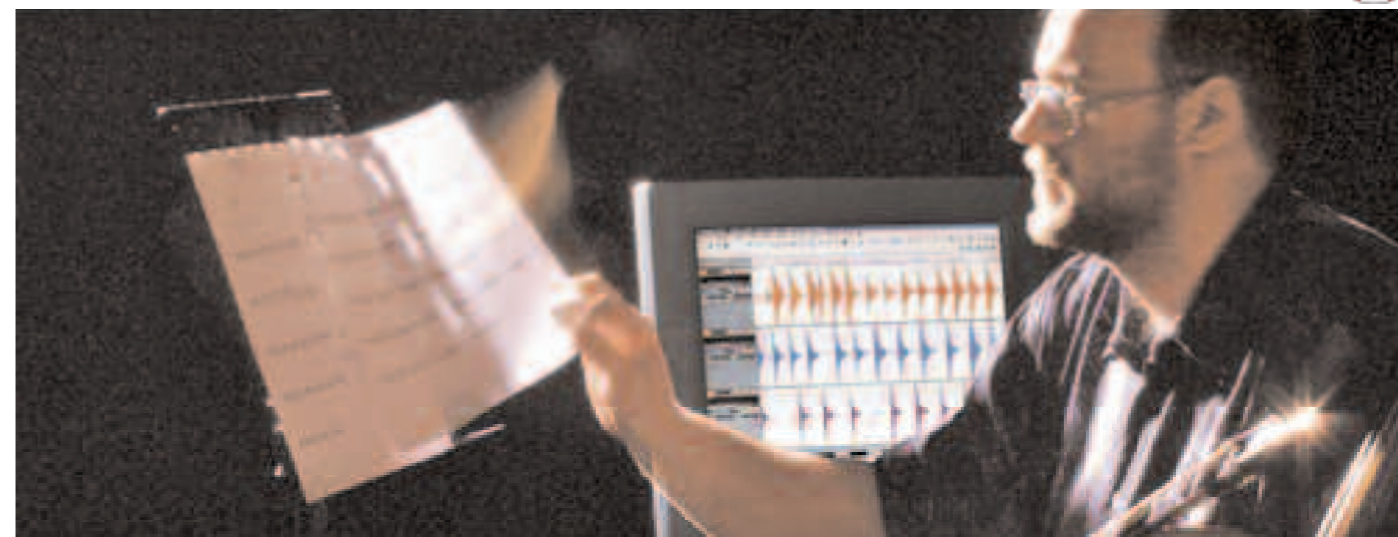
AXBO. Frisch und ausgeruht Aufstehen dank dem neuen Schlafphasenwecker.

Der erste Wecker der Welt, der den Benutzer in der günstigsten Schlafphase weckt, wurde von den beiden Österreichern Axel Ferro und Boris Eis entwickelt und patentiert. Die Funktion des Weckers: Ein Frotteearmband mit eingearbeitetem Bewegungssensor registriert jede Bewegung des Trägers im Schlaf – und sendet die Werte an die Basisstation. Innerhalb von 30 Minuten vor der eingestellten Weckzeit überprüft aXbo, ob man sich in einer Leichtschlafphase befindet. Ist dies der Fall, weckt das System den Nutzer sanft und verbessert so die Schlafqualität.

www.axbo.com



FOTOS: ALEXANDER HALADA, MARTIN VUKOVITS (2), KATHARINA STOGMÜLLER, VIENNA SYMPHONIC LIBRARY.



VIENNA SYMPHONIC LIBRARY. Authentische & einfache Produktion virtueller Orchestersounds.

Die vom ehemaligen Wiener-Philharmoniker-Cellisten Herb Tucmandl entwickelte „Orchestra Sample Library“ kennzeichnet den Beginn einer bahnbrechenden Entwicklung in der Produktion virtueller Orchestersounds. Mit den „Vienna Instruments“ hat der Musiker und Filmer die derzeit wohl umfassendsten Virtual Instruments auf dem Musikmarkt entwickelt. Arrangieren und Musikproduzenten wird so einfaches, rasches und intuitives Spiel bei vollkommen authentischen Ergebnissen ermöglicht.

www.vsl.co.at



URBAN TOOL. Tragbare Technologie für den digital lebenden Menschen.

Anja Herwig und Sabrina Tanner verbinden funktionelle Kleidung mit Design. Der auf Großhandel orientierte Vertrieb fußt auf Exklusivverträgen mit Partnern aus IT und Sport. Anja Herwig: „Wir designen moderne Mode für urban lebende Menschen. Besonders in Situationen mit hohen Funktionsanforderungen, wie etwa im Sport oder im Businessbereich, werden die Grenzen herkömmlicher Kleidung offenbar.“

www.urbantool.com

EDELWISER SKI.

Aufwendig designte Skier für Sportindividualisten.

Die Edelwiser Sporthandel GmbH unter der Leitung von Erwin Werdenigg hat ein spezielles Verfahren entwickelt, das die Lieferung individualisierter Skier zu Preisen eines vergleichbaren Massenprodukts innerhalb von nur 14 Tagen ermöglicht.

Designski für jedermann. In einem Interaktionsprozess mit dem Kunden wird ein auf die fahrerischen und visuellen Bedürfnisse abgestimmter Ski hergestellt. Die Designvarianten reichen von einfacher Symbolik bis hin zum detailverliebten Kunstwerk mit einer Druckqualität von 300 dpi. Eine Applikation erlaubt dem Kunden Skidesign am Heim-PC in spielerischer Weise selbst zu entdecken, Designs zu speichern, zu einem beliebigen Zeitpunkt zu bearbeiten und die Skier schließlich zu ordern.

www.edelwiser.com

