

Projekte aus der angewandten Forschung und Entwicklung (Modul „Transfer“)

Chip macht Blutgerinnung transparent

Störungen der Blutgerinnung könnten mit einem neuartigen Chip zuverlässiger, schneller und kostengünstiger erkannt werden. Schallwellen sollen die Blutprobe des Patienten durch eine Miniatur-Nachbildung der Blutgefäße pumpen. Mit dem neuen Verfahren lassen sich die zahlreichen Bestandteile der Blutgerinnung besser beurteilen als mit herkömmlichen statischen Messmethoden.

Kontakt

Dr. Zeno Guttenberg
Olympus Life Science Research Europa GmbH
Sauerbruchstraße 50, 81377 München
Tel.: 089 579589-3574, Fax: 089 579589-3501
E-Mail: zeno.guttenberg@olympus-europa.com

Ins Nanonetz gegangen

Nanopartikel sollen erstmals Netziimplantate bei Narben- und Leistenbrüchen im Körper sichtbar machen. Durch die eisenhaltigen Partikel können Ärzte die Kunststoffnetze erstmals in der Kernspintomografie sichtbar machen und feststellen, ob postoperative Beschwerden auf das Implantat zurückzuführen sind. Damit lassen sich unnötige Folgeoperationen vermeiden.

Kontakt

Dr. Boris Obolenski
FEG Textiltechnik GmbH
Jülicher Straße 338 a, 52070 Aachen
Tel.: 0241 1892374-0, Fax: 0241 1892374-59
E-Mail: b.obolenski@feg-textiltechnik.de

An die frische Luft gesetzt

Ein neuartiger Katheter soll Infektionen bei der Bauchfell-Dialyse reduzieren. Eine Infektionsschutz-Manschette, die den Katheter umgibt, verhindert, dass Keime in die Bauchhöhle gelangen. Die Manschette kann nach und nach herausgezogen werden und nimmt den infektiösen Bakterienfilm mit. An der Luft gehen die Bakterien zugrunde.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Klaus Affeld, Dr.-Ing. Ulrich Kertzsch
Labor für Biofluidmechanik, Charité – Universitätsmedizin Berlin
Spandauer Damm 130, 14050 Berlin
Tel.: 030 450553-801, Fax: 030 450553-938
E-Mail: klaus.affeld@charite.de, ulrich.kertzsch@charite.de

Nachrichten aus dem Knochen

Knochenimplantate mit Mikroelektronik sollen Informationen aus dem Knocheninnern senden. Ärzte können so die Heilung von Knochenbrüchen telemetrisch überwachen und die Behandlung individuell anpassen. Patienten und Physiotherapeuten soll das System anzeigen, ob der heilende Knochen richtig belastet wird.

Kontakt

Priv.-Doz. Dr. Klaus Seide
Labor für Biomechanik, Berufsgenossenschaftliches Unfallkrankenhaus Hamburg
Bergedorfer Straße 10, 21033 Hamburg
Tel.: 040 7306-1616, Fax: 040 7306-2799
E-Mail: k.seide@buk-hamburg.de

Nanodetektor entdeckt Krebszellen im Blut

Antikörper auf einem mit Gold-Nanopartikeln beschichteten Katheter sollen Tumorzellen im Blut aufspüren. Wissenschaftler entwickeln einen Nanosensor, der 100- bis 1000-mal empfindlicher als bisherige Untersuchungsmethoden werden soll. Mit der neuen Methode können Mediziner Krebsgeschwüre und Metastasen früher entdecken und behandeln.

Kontakt

Dipl.-Phys. Klaus Lücke
GILUPI GmbH
Am Mühlenberg 11, 14476 Golm
Tel.: 0288 8128-794, Fax: 0228 8128-799
E-Mail: klaus.luecke@gilupi.com

Monitor behält Blutzucker permanent im Blick

Biosensoren sollen bei Intensivpatienten kontinuierlich den Blutzucker überwachen. Blutzuckerschwankungen treten bei Intensivpatienten häufig auf – auch bei Nichtdiabetikern – und erhöhen das Sterberisiko. Mit dem neuen Messgerät könnten die Überlebenschancen von Intensivpatienten um mehr als ein Drittel verbessert werden.

Kontakt

Dr. Wolfgang Künnecke
TRACE Analytics GmbH
Richard-Wagner-Straße 1, 38106 Braunschweig
Tel.: 0531 3802-320, Fax: 0531 3802-303
E-Mail: wk@trace.de



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung



Innovationswettbewerb Medizintechnik 2007/2008

**Gesundheitsforschung:
Forschung für den Menschen**

Dieser Flyer ist Teil der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Bildung und Forschung – er wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt.

Impressum

Herausgeber
Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)
Referat Gesundheitsforschung
11055 Berlin

Bestellungen schriftlich an den Herausgeber,
Postfach 30 02 35, 53182 Bonn oder per Tel.: 01805 262302
Fax: 01805 262303 (0,14 Euro/Min. aus dem deutschen Festnetz)
E-Mail: books@bmbf.bund.de, Internet: <http://www.bmbf.de>

Redaktion
Projektträger im DLR, Gesundheitsforschung

Gestaltung
W. Bertelsmann Verlag, Bielefeld
Christiane Zay, Bielefeld

Bonn, Berlin 2008

Bildnachweis
Foto: PT DLR/BMBF

Nähere Informationen
Projektträger im DLR, Gesundheitsforschung
Dr. Antje Pohl, Dr. Günter Wrobel
Heinrich-Konen-Straße 1, 53227 Bonn
Tel.: 0228 3821-240, -779, Fax: 0228 3821-257
E-Mail: antje.pohl@dlr.de, guenter.wrobel@dlr.de
Internet: <http://www.bmbf.de/de/1170.php>



HIGHTECH-STRATEGIE

Ideen zünden!

Innovationswettbewerb zur Förderung der Medizintechnik

Schnellere Heilung, sichere Technik und die frühzeitige Erkennung von Krankheiten – medizintechnische Entwicklungen verbessern die Qualität des Gesundheitswesens und ermöglichen eine optimale Versorgung kranker Menschen. Gleichzeitig trägt die Medizintechnikindustrie als innovative Zukunftsbranche zum wirtschaftlichen Wachstum in Deutschland bei.

Seit 1999 fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) mit dem jährlich stattfindenden Innovationswettbewerb Medizintechnik innovative Forschungs- und Entwicklungsideen aus der Medizintechnik und unterstützt den Weg von der ersten Idee bis zur Markteinführung.

Im Jahr 2007 zeichnete das BMBF insgesamt 13 Ideen aus. Die Fördermaßnahme setzt an zwei verschiedenen Entwicklungsstufen an: Im **Modul „Basis“** unterstützt das BMBF originelle Entwicklungsideen mit dazugehörigen grundlegenden Untersuchungen (Schlüsselexperimenten), die die generelle Machbarkeit belegen. Hier waren sieben Projekte erfolgreich. Für die sechs im **Modul „Transfer“** geförderten Projekte liegen bereits abgeschlossene Schlüsselexperimente vor. Diese Vorhaben befinden sich schon in der Phase der industriellen Forschung.

Im Jahr 2008 hat das BMBF den Innovationswettbewerb zum 10. Mal ausgeschrieben.

Projekte aus der anwendungsorientierten Grundlagenforschung (**Modul „Basis“**)

Schnellere Heilung bei Knochenbrüchen

Ein neuartiges Implantat soll Brüche kleiner Röhrenknochen schneller heilen. Chirurgen könnten die neuen resorbierbaren Stabilisatoren bei Mittelhand- und Schlüsselbeinbrüchen in den Knochen einsetzen. Das minimalinvasive Operationsverfahren und die mit einem Wachstumsstoff beschichtete Oberfläche tragen zusätzlich zu einem schnellen Heilungsverlauf bei.

Kontakt

Dr. Oliver Pieske
Chirurgische Klinik
Ludwig-Maximilians-Universität München
Marchioninistraße 15, 81377 München
Tel.: 089 7095-2424, Fax: 089 7095-5424
E-Mail: opieske@med.uni-muenchen.de

Maßanzug fürs Innenohr

Hilfe für stark Schwerhörige erhoffen sich Mediziner und Ingenieure in Hannover von einem neuartigen OP-Verfahren. Mit einem Roboter wollen sie Elektroden in die immer enger werdenden Windungen der Hörschnecke lenken. Die Implantate sollen aus Metall geformt werden, das sich an die zuvor gelernte Form der Hörschnecke erinnert.

Kontakt

Dr. Omid Majdani
Klinik und Poliklinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde (HNO) der Medizinischen Hochschule Hannover
Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover
Tel.: 0511 532-9877
E-Mail: majdani.omid@mh-hannover.de

Blut dauerhaft im Fluss

Eine neue langlebige Gefäßprothese für Dialysepatienten soll Komplikationen und Gesundheitskosten reduzieren. Die Forscher wollen das Hauptproblem künstlicher Dialyse-Shunts lösen, die sich häufig verschließen. Dazu wollen sie das Ende der Prothese verbreitern, was den Blutfluss verlangsamt. Gleichzeitig teilt eine Trennwand das Blut in zwei Ströme. So wird verhindert, dass sich Blutgerinnsel bilden.

Kontakt

PD Dr. Michael Heise
Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Gefäßchirurgie
Friedrich-Schiller-Universität Jena
Erlanger Allee 101, 07747 Jena
Tel.: 03641 9322-628, Fax: 03641 9322-602
E-Mail: michael.heise@med.uni-jena.de

Schärfer, schneller, kleiner

Der kompakte Röntgenscanner, den die Forscher entwickeln wollen, soll Chirurgen während der Operation gestochen scharfe Bilder in Echtzeit liefern. Der neue Apparat würde die Operateure dabei weit weniger einschränken als herkömmliche Geräte.

Kontakt

Dipl.-Ing. Emanuel Jank
Fraunhofer-Institut für Produktionsanlagen und Konstruktionstechnik (IPK), Bereich Medizintechnik
Pascalstraße 8–9, 10587 Berlin
Tel.: 030 39006-134, Fax: 030 39006-336
E-Mail: emanuel.jank@ipk.fraunhofer.de

Sicherer Zugang zum Gehirn

Komplikationen bei Gehirnoperationen können künftig mit einem neuen intelligenten Sägewerkzeug verringert werden. Ein mit Ultraschallsensoren gesteuertes System lenkt die gewebechonende Säge sicher und präzise durch den Schädelknochen. Verletzungen der Hirnhaut ließen sich so vermeiden.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Klaus Radermacher
Lehrstuhl für Medizintechnik der RWTH Aachen
im Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik
Pauwelstraße 20, 52074 Aachen
Tel.: 0241 8023870, Fax: 0241 8022872
E-Mail: radermacher@hia.rwth-aachen.de

Mit der Kraft der Miesmuschel

Durch einen auf dem Kleber der Meerestiere basierenden Hybrid-Klebstoff wollen Forscher erstmals ein Titanimplantat mit dem Zahnfleisch verbinden. Sie suchen nach der optimalen Zusammensetzung des Feuchtklebers, der hauptsächlich aus den Klebproteinen der Miesmuschel und synthetischen Trägermaterialien bestehen soll. Der Einsatz des Muschelklebers soll nicht auf die Zahnmedizin beschränkt bleiben.

Kontakt

Prof. Dr. Dr. Robert Sader
Klinik für Mund-, Kiefer- und plastische Gesichtschirurgie, Universitätsklinikum Frankfurt a. M.
Theodor-Stern-Kai 7, 60596 Frankfurt am Main
Tel.: 069 6301-5643
E-Mail: r.sader@em.uni-frankfurt.de

Mit Funkwellen und Schwachstrom

Ein neues Diagnose- und Therapiesystem soll am Trommelfell den Druck im Mittelohr messen und die Daten per Funk an ein Empfangsgerät übertragen. Damit ließen sich Mittelohrerkrankungen erkennen und der Heilungsverlauf nach Operationen überwachen. Zudem könnte es mit Schwachstrom die Wundheilung anregen.

Kontakt

Dr. Thorsten Zehlicke
Klinik und Poliklinik für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Halschirurgie „Otto Körner“
Doberaner Straße 137–139, 18055 Rostock
Tel.: 0381 494-8301, Fax: 0381 494-8302
E-Mail: thorsten.zehlicke@web.de