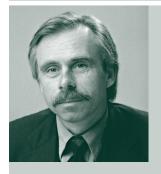
# TSB MEDICI NEWS

Ausgabe 29.4.2011

# aus dem Clustermanagement Gesundheitswirtschaft Berlin-Brandenburg

# **Editorial**



Liebe Leser.

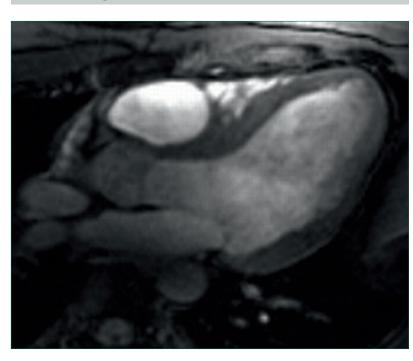
neue Möglichkeiten für die Darstellung des schlagenden Herzens mittels 7 Tesla MRT, ein neues Verfahren für die navigierte HNO-Endoskopie und ein neues Knochenersatzmaterial bzw. Kollagenvlies, mit dem Antibiotika lokal platziert werden können, sind Innovationen, über die wir in dieser Ausgabe berichten.

Die Einbeziehung von Berliner und Potsdamer Institutionen in das Deutsche Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung und des Charité Comprehensive Cancer Centers in das Deutsche Konsortium für Translationale Krebsforschung sind eine Würdigung der Forschungsleistungen in der Region, die in der Aufnahme in die vom BMBF geförderten Deutschen Zentren für Gesundheitsforschung ihren Ausdruck findet.

Die Kongressmesse conhIT, die sich den Themen E-Health, Telemedizin und medizinische Informatik widmet, entwickelt sich immer mehr zu dem Treffpunkt der Branche. Gesundheitsstadt Berlin e. V. und der Bereich Medizintechnik der TSB GmbH präsentierten auf einem Gemeinschaftsstand Berlin-Brandenburg einen Querschnitt der Aktivitäten in der Region.

Dr. Helmut Kunze

# Neues Verfahren revolutioniert den Blick auf das schlagende Herz



Standbild des schlagenden Herzens, aufgenommen am 7.0 T Magneten in Verbindung mit der neu entwickelten pX/Tx Hochfrequenzspule und der neuen Form der Triggerung, dem MR-Stethoskop. Das Bild zeigt einen Dreikammerblick des Herzens. Blut ist in den Bildern hell abgebildet, der Herzmuskel dagegen grau/dunkel. Selbst kleinste Strukturen sind am schlagenden Herzen zu sehen. © Charité/MDC/PTB

In enger Kooperation haben Wissenschaftler des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch, der Charité - Universitätsmedizin Berlin und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt (PTB) ein hocheffizientes bildgebendes Verfahren zur Darstellung des arbeitenden menschlichen Herzens entwickelt. Die dabei in einem der weltweit stärksten Kernspintomographen, einem 7 Tesla-MRT, erzeugten Bilder weisen eine vielfach höhere Auflösung als herkömmlich generierte Bilder auf. Sie gestatten eine sehr präzise Abgrenzung zwischen Blut und Herzmuskel, da auch kleinste anatomische Strukturen gut sichtbar dargestellt werden können.

Nur an 4 Zentren weltweit ist es bisher gelungen, das schlagende Herz im Ultra Hochfeldbereich abzubilden: in Berlin, Minneapolis, Leiden und Essen. Das neue Verfahren bietet insbesondere für die medizinische Vorsorge enormes Potential, da kardiologische Probleme schon zu einem sehr viel früheren Zeitpunkt als bislang sichtbar gemacht und somit schneller und gezielter behandelt werden könnten.

Dazu wurden an der Berliner Ultrahigh Field Facility (B.U.F.F.) auf dem Campus Buch in einer interdisziplinären Kooperation zwischen der Charité, dem MDC, der PTB und Siemens Healthcare erstmalig neue Versionen mehrkanaliger Sende- und Empfangsantennen, sogenannte Hochfrequenzspulen, entwickelt. Um diese enorme Kapazitätssteigerung sinnvoll umsetzen zu können, konnte begleitend ein bahnbrechendes Verfahren zur Synchronisierung der Herzbildgebung mit der Herzbewegung entwickelt werden. Da herkömmliche Geräte und Methoden in der Darstellung von schnell beweg-

# Aus dem Inhalt:

Vier neue Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung Seite 2-4



Navigationssystem für die HNO-Chirurgie Seite 4



Medizintechniknetzwerk Berlin-Brandenburg Seite 5



Rheuma im Finger? Software entscheidet objektiv Seite 6



conhIT – Branchentreff für Healthcare IT/ BMBF fördert internationale Vernetzung in der Medizintechnik Seite 7

Termine Seite 8 Kontakt:

Prof. Thoralf Niendorf Lehrstuhl für Ultrahochfeld Magnetresonanz Charité – Universitätsmedizin Berlin

Berliner Ultrahigh Field Facility (B.U.F.F.) Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC) Berlin-Buch

Robert-Rössle Str. 10 13125 Berlin www.mdc-berlin.de/BUFF

Terminhinweis:

24. Juni 2011 Berlin-Buch

2nd Annual Scientific Symposium on Ultrahigh Field Magnetic Resonance: Clinical Needs, Research Promises and Technical Solutions

The symposium provides an overview of stateof-the-art (pre)clinical UHF MR, to discuss the clinical relevance of UHF MR, to explore future directions of UHF MR, to foster explorations into ultrahigh field MR and to initiate local, regional, national and international collaboration. The symposium is designed to attract basic scientists, clinicians with all levels of experience and expertise ranging from students interested in imaging to advanced users.

MRsymposium@ mdc-berlin.de www.mdc-berlin.de/BUFF lichen Organen wie dem Herzen an ihre Grenzen stoßen, musste zur bildlichen Darstellung der verbesserten Datenmengen dieses neue Verfahren entwickelt werden, welches sich von der Idee her mit der Sportfotografie vergleichen lässt.

"Wir gleichen dabei die Zeitpunkte der Bilderzeugung mit dem Herzschlag ab" erläutert Prof. Thoralf Niendorf, der Leiter der Studie, die in der Märzausgabe des Journal for Magnetic Resonance Imaging publiziert ist. "So können wir die Bewegung des Herzens kompensieren, schalten Bildunschärfen aus und sind in diesem Verfahren auch immun gegenüber Wechselwirkungen mit starken Magnetfeldern."

Das Berliner Team um Prof. Thoralf Niendorf (MDC und Charité), Prof. Jeanette Schulz-Menger von der Charité und Dr. Bernd Ittermann von der PTB kann durch die neu entwickelten Technologien erstmals eine belastungsfreie Bildgebung des schlagenden Herzens bei einer Magnetfeldstärke von 7,0 Tesla vorlegen. Der Qualitätssprung der jetzt erreichten mehrfach höheren Auflösung lässt sich vor Augen führen, wenn man die augenblicklich verfügbaren 10 Megapixel in der Digitalfotografie mit kaum vorstellbaren 50 Megapixeln in Beziehung setzt. Das neue Verfahren und die dabei aufgenommenen anatomischen und funktionellen Bilder haben das Augenmerk der internationalen Fachwelt auf sich gezogen. Die ersten klinischen Ergebnisse und Erfahrungen waren sehr ermutigend und sind die Triebfeder für breiter angelegte klinische Studien.

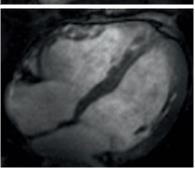
# 2<sup>nd</sup> Annual Scientific Symposium Priday, June 24<sup>th</sup> 2011 8.50 a.m. – 8 p.m. Max Delbrück Communications Center (MDC.C), Berlin

# **ULTRAHIGH FIELD MAGNETIC RESONANCE:**

Clinical Needs, Research Promises and Technical Solutions







Standbilder des schlagenden Herzens, aufgenommen am 7.0 T Magneten in Verbindung mit der neu entwickelten pX/Tx Hochfrequenzspule und der neuen Form der Triggerung, dem MR-Stethoskop.

Die Bilder zeigen die kurze Achse (oberes Bild) und einen Vierkammerblick des Herzens. Blut ist in den Bildern hell abgebildet, der Herzmuskel dagegen grau/dunkel. © Charité/MDC/PTB

# Bundesmnisterium für Bildung und Forschung

# Vier neue Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung

Im "Rahmenprogramm Gesundheitsforschung" richtet die Bundesregierung die Gesundheitsforschung neu aus und legt den Schwerpunkt auf die Erforschung derjenigen Krankheiten, die besonders viele Menschen betreffen, die sogenannten Volkskrankheiten. Zu ihrer Erforschung werden Deutsche Zentren der Gesundheitsforschung gegründet, die die Kapazitäten und Qualitäten der deutschen Forschung bündeln und auch untereinander eng kooperieren werden. Das Modell sieht gleichberechtigte

Partnerschaften zwischen einem außeruniversitären Zentrum und Universitäten sowie Universitätsklinika

Die Einrichtung der Gesundheitsforschungszentren geht auf die Ausschreibung eines Wettbewerbs durch das Bundesforschungsministerium im Frühjahr 2010 zurück. Eine wesentliche Aufgabe der Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung soll darin bestehen, Kompetenzen zu bündeln und dadurch einen maßgeblichen Beitrag zur Verbesserung der Vorbeugung, Diagnose und Behandlung von Volkskrankheiten zu leisten. "Die Deutschen Zentren sollen entscheidend dazu beitragen, die Translation, also den Transfer von Forschungsergebnissen in die breite medizinische Versorgung, deutlich zu beschleunigen", sagte Ministerin Schavan.

Berlin ist Partnerstandort von 2 der 4 neuen Gesundheitsforschungszentren: dem Deutschen Zentrum für Herz-Kreislaufforschung (DZHK) und dem Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK). In den beiden weiteren Zentren geht es um Lungen- und Infektionsforschung.

Bereits gegründet wurden die Deutschen Zentren für Neurodegenerative Erkrankungen (DZNE) und für Diabetesforschung (DZD).

Finanziert werden die Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung zu 90 % vom Bund und zu 10 % von den Ländern.

# Erfolg für Berlin beim Deutschen Zentrum für Herz-Kreislauf-Forschung

Max-Delbrück-Centrum, Charité und Deutsches Herzzentrum Berlin mit von der Partie

Berlin ist mit dem Max-Delbrück-Centrum für Molekulare Medizin (MDC), der Charité - Universitätsmedizin Berlin und dem Deutschen Herzzentrum Berlin (DHZB) einer von insgesamt 7 Standorten des Deutschen Zentrums für Herz-Kreislaufforschung (DZHK). Das hat ein internationales Gutachtergremium Mitte April entschieden. Die 3 Partner wollen ihre Herz-Kreislaufund Stoffwechselforschung im Rahmen des DZHK unter dem Stichwort "Cardio Berlin" bündeln. Assoziierte Partner sind das Deutsche Institut für Ernährungsforschung Potsdam-Rehbrücke (DIfE) sowie das Robert-Koch-Institut (RKI) in Berlin. MDC und Charité setzen mit Cardio Berlin ihre seit 1992

bestehende erfolgreiche Zusammenarbeit weiter fort. Das Deutsche Herzzentrum ist erstmalig mit einbezogen. Prof. Walter Rosenthal, MDC-Stiftungsvorstand, und Prof. Annette Grüters-Kieslich, Dekanin der Charité, sowie Prof. Roland Hetzer, Ärztlicher Direktor des DHZB, begrüßten die Entscheidung und werteten sie als großen Erfolg für die Forscher und Kliniker. "Sie gehören in der Grundlagen- sowie klinischen Forschung zu den besten in Deutschland." Sie bekräftigten, "nur in enger Zusammenarbeit mit der Klinik ist es möglich, Ergebnisse der Grundlagenforschung in die Praxis am Krankenbett umzusetzen." Das Cardio Berlin setzt auf Prävention und will darüber hinaus Geschlechterunterschiede zwischen Männern und Frauen bei den Herz-Kreislauf-Erkrankungen erforschen. Dazu arbeiten Kliniker und Forscher verschiedenster Disziplinen zusammen und setzen modernste molekulargenetische Methoden und Bildgebungsverfahren sowie ganzheitliche Ansätze (Systembiologie) ein.

Die 7 Standorte sind neben Berlin/ Potsdam: Frankfurt am Main, Göttingen, Greifswald, Hamburg/Kiel/Lübeck, Heidelberg/Mannheim und München. Sie wurden aus über 30 Anträgen ausgewählt. Weitere Informationen:



www.helmholtz.de



www.charite.de



www.dhzh.de

www.rki.de www.dife.de

# Gemeinsam gegen Krebs

Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung geht an den Start

Ein international besetztes Gutachtergremium bescheinigte dem Gesamtkonzept des Deutschen Konsortiums für translationale Krebsforschung (DKTK), einer Partnerschaft zwischen dem Deutschen Krebsforschungszentrum (DKFZ) und 7 universitären Standorten, höchste Exzellenz. Das Konsortium wird dem Umfang des Auftrags entsprechend gefördert: Sein Jahresbudget wird von 5 Millionen Euro in diesem Jahr schrittweise anwachsen. Ab 2014 beträgt die Fördersumme jährlich etwa 30 Millionen Euro.

Die Partnerschaft des DKFZ mit 7 universitären Standorten geht auf eine gemeinsame Initiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF), der Deutschen Krebshilfe und des DKFZ zurück. An jedem der Partnerstandorte wird ein Translationszentrum eingerichtet, das gemeinsam vom DKFZ und der jeweiligen Universität getragen ist.

"Die Zusammenarbeit der 8 Partner und das Einbringen klinischer Expertise wird Deutschland auch internationale Sichtbarkeit verleihen", erklärt Professor Dr. Peter Michael Schlag, Leiter des Charité Comprehensive Cancer Centers (CCCC). Das wissenschaftliche Gesamtkonzept der Partner im Deutschen Konsortium für Translationale Krebsforschung sieht 7 translationale Forschungsprogramme auf den Gebieten

- Signalwege der Krebsentstehung,
- Molekulare Diagnostik von Krebserkrankungen,
- Tumorimmunologie,
- · Stammzellen und Krebs,
- Bildgebung und Strahlentherapie,
- Therapieresistenz sowie
- Krebsvorbeugung und Früherkennung vor.

Das Charité Comprehensive Cancer Center ist an allen Programmen außer "Krebsvorbeugung und Früherkennung" beteiligt.

Darüber hinaus wird es 5 Forschungsplattformen geben, die allen Partnerstandorten zur Verfügung stehen: Die Klinische Kommunikationsplattform soll es ermöglichen, Befunde auszutauschen, um Patienten nach einheitlichen Bedingungen diagnostizieren und anschließend in großen Klinischen Studien bestmöglich behandeln zu können. Verschiedene

Service-Einheiten erlauben die Auslagerung von Routinelaborarbeiten und damit deren Durchführung nach einheitlichen Standards. Präklinische Modelle ermöglichen den gemeinsamen Zugang zu Tieren, die aufgrund einer genetischen Veränderung bestimmte Krebserkrankungen entwickeln. Und schließlich sollen in der School of Oncology Naturwissenschaftler und Mediziner auf dem Gebiet der translationalen Krebsforschung auf höchstem Niveau ausgebildet werden.

Bereits im November letzten Jahres hatte das international besetzte Gutachtergremium über die Auswahl der Partnerstandorte des Konsortiums entschieden. Das DKFZ übernimmt die Funktion des Kernzentrums und bringt gemeinsam mit dem Universitätsklinikum Heidelberg das Nationale Centrum für Tumorerkrankungen (NCT) in das Konsortium ein. Als Partnerstandorte wurden ausgewählt: Berlin, Dresden, Essen/Düsseldorf, Frankfurt a. M., Freiburg, München und Tübingen.

Das Charité Comprehensive Cancer Center (CCCC) wird als Onkologisches



Charité – Universitätsmedizin Berlin Campus Charité Mitte CharitéCentrum 10 Charité Comprehensive Cancer Center (CCCC)

Prof. Dr. med. Dr. h.c. P. M. Schlag Invalidenstr. 80 10115 Berlin

http://cccc.charite.de/

Seite | 4

Spitzenzentrum von der Deutschen Krebshilfe gefördert. Es ist Mitglied im Verbund Europäischer Tumorzentren (OECI) und ist durch die Deutsche Krebsgesellschaft als Onkologisches Zentrum zertifiziert. Alle Charité-Standorte mit ihren verschiedenen, in die Tumortherapie involvierten Fach-

disziplinen sind im CCCC vernetzt, um eine von Beginn an interdisziplinäre und umfassende Versorgung von Tumorpatienten zu gewährleisten. Von klinischen Expertenrunden, eng verzahnt mit wissenschaftlichen Arbeitsgruppen, werden neue Konzepte für die Diagnostik und Therapie von Krebserkrankungen ausgearbeitet, angewendet und weiter entwickelt. Unter dem Dach des CCCC soll jeder Patient direkten Zugang zu den aktuellsten nationalen und internationalen Behandlungsstrategien und Therapiestudien erhalten.

# scopis

Kontakt:

Scopis GmbH Blücherstr. 22 10961 Berlin

Geschäftsführer: Bartosz Kosmecki

Tel: 030 / 39 82 05 98 Fax: 030 / 39 82 05 99

> info@scopis.com www.scopis.com

# Integriertes Navigationssystem für die HNO-Chirurgie

Das Medizintechnikunternehmen Scopis, eine Ausgründung der Charité – Universitätsmedizin Berlin und der Fraunhofer Gesellschaft, hat ein Navigationssystem für die HNO-Chirurgie entwickelt, mit dem sich operative Eingriffe einfacher, sicherer und kostensparender durchführen lassen. Selbst bei komplexen anatomischen Strukturen ermöglicht das System eine optimale Orientierung während der Operation. So lassen sich operative Eingriffe nicht nur wesentlich schneller durchführen, sondern auch Komplikationen vermeiden.

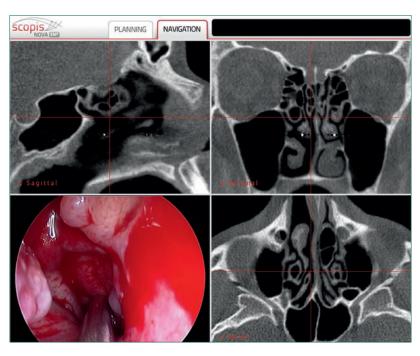
"Der Einsatz dieses neuartigen Navigationssystems kann Zeit und damit Kosten einsparen und erhöht zusätzlich die Sicherheit des Eingriffs", äußerte sich Dr. Martin Khan, leitender Oberarzt der Klinik für Hals-, Nasen-, Ohrenheilkunde der Charité. Dr. Khan ist auch von der unkomplizierten Handhabung des Systems beeindruckt: "Es erfüllt die Erwartungen an ein benutzerfreundliches Navigationssystem, das für den täglichen Einsatz geeignet ist."

Matrix Polar, so der Handelsname des Navigationssystems, unterstützt den Chirurgen, indem es die exakte Lage des Instruments in den radiologischen Patientenbilddaten anzeigt. Zusätzlich werden diese mit dem aktuellen endoskopischen Videobild kontinuierlich während des Eingriffs miteinander abgeglichen. Die Navigationssoftware enthält drei einfache, schnelle und genaue Methoden der Bild-zu-Patientenregistrierung, die in weniger als 30 Sekunden durchgeführt werden können. Die gesamte Vorbereitungszeit des Navigationssystems lässt sich auf ca. 3 Minuten reduzieren.

Auch die vollständige Integration in alle bestehenden Endoskopietürme trägt zur besonderen Benutzerfreundlichkeit des Gerätes bei, weil



Die integrierte Lösung: MATRIX POLAR – System © Scopis GmbH



Darstellung der Navigationsinformation © Scopis GmbH

die Navigationsfunktion ohne zusätzlichen Platzbedarf jederzeit zur Verfügung steht. Die Anbindung an eine bestehende Video- und Dokumentationssoftware für endoskopische und mikrochirurgische Anwendungen erlaubt es außerdem, sämtliche Navi-

gationsinformationen zu archivieren. Die Scopis GmbH, spezialisiert auf die Entwicklung und Herstellung von 3D-Messsystemen für die HNO Chirurgie, ist zertifiziert als Medizingerätehersteller nach DIN EN ISO 13485:2010 und DIN EN ISO 9001:2008.



# Infection Care – neues Indikationsfeld im Fokus



Antibiotika können mit dem Knochenersatzmateria PerOssal® und dem Kollagenvlies Jason® G lokal platziert werden, das senkt das Resistenzrisiko. © aap Implantate AG

Knochenzemente, welche mit Antibiotika kombiniert sind, gehören schon seit vielen Jahren zur Infektionsprävention beim Einsatz von Gelenkprothesen. Wie verhält es sich aber bei Kontaminationen von allgemeinen Knochendefekten oder Entzündungen des Weichgewebes?

Lange Jahre war die systemische Antibiotikagabe die einzige Lösung, um diesem Problem entgegenzuwirken. Jedoch birgt jede Antibiotikagabe Risiken der Resistenzbildung, gerade wenn die Antibiotika über einen langen Zeitraum in hohen Dosen verabreicht werden müssen. Mit den Produkten PerOssal® und Jason® G bietet aap zwei Lösungen, mit welchen Antibiotika lokal platziert werden können und somit das Resistenzrisiko gesenkt wird.

PerOssal® ist ein innovatives synthetisches, biodegradierbares, osteostimulierendes und osteokonduktives Knochenersatzmaterial zur Auffüllung und Rekonstruktion von Knochendefekten. Die einzigartige mikroporöse

Struktur erlaubt eine konstante und gleichmäßige Aufnahme von flüssigen Substanzen (u. a. Antibiotika) sowie deren kontrolliert verzögerte Freisetzung über einen Zeitraum von 7-10 Tagen.

Jason® G ist ein feuchtigkeitsstabiles Kollagenvlies, welches die Wundheilung fördert und als Hämostyptikum dient. Es besteht aus nativen, resorbierbaren Kollagenfibrillen, welche frühzeitig durch Fibroblasten besiedelt werden. Die große Vliesoberfläche stellt ein ideales Gerüst für die Adhäsion von Thrombozyten und eine Verstärkung für das sich bildende Koagulum dar. Zusätzlich ist Jason® G mit Gentamicinsulfat imprägniert und kann somit auch dann zur lokalen Blutstillung angewendet werden, wenn ein erhöhtes Risiko von perioperativen Kontaminationen besteht. Info-Tel.: 030 / 750 19 130



weitere Infos/Kontakt:

Pia Jost Netzwerkmanagerin medtecnet-BB c/o TSB Innovationsagentur

c/o TSB Innovationsagen Berlin GmbH Tel. 030 / 4630 2542 jost@tsb-berlin.de www.medtecnet.de





# Neues Mitglied im medtecnet-BB – das Kompetenzzentrum Medizin im Grünen



Chirurgisches Teamtraining ©HCx Consulting GmbH

Die HCx Consulting GmbH, ein Brandenburger Dienstleistungsunternehmen, ist neues Mitglied im Medizintechniknetzwerk Berlin-Brandenburg. Das Unternehmen hat in den zurückliegenden 7 Jahren über 600 Forschungs- und Fortbildungsprojekte in den chirurgischen Fachdisziplinen und der Intensivmedizin realisiert, mit mehr als 10.000 Experten aus Deutschland, dem europäischen und internationalen Ausland.

Das Kompetenzzentrum Medizin im Grünen wurde mit Unterstützung vom Land Brandenburg errichtet und im Sommer 2010 am neuen Standort eröffnet. Es vereint auf 1.000 m² alle wichtigen Funktionseinheiten eines modernen Krankenhauses: großzügig eingerichtete OP-Räume, eine Intensivstation und Notfallambulanz. Mit der Investition in dieses – in den neuen Bundesländern einmalige – Zentrum setzt das Unternehmen seine Erfolgsgeschichte als Dienstleister für die Gesundheitswirtschaft fort. Hier finden Ärzte, Forscher und Ingenieure beste Bedingungen, um Ideen zu entwickeln, zu testen und zu eta-

blieren. Ärzte und medizinisches Fachpersonal bilden sich regelmäßig fort und lernen innovative medizinische Dienstleistungen zum Nutzen ihrer Patienten sicher anzuwenden.

"Medizin im Grünen" beschreibt den Standort inmitten einer idyllischen wasser- und waldreichen Umgebung. In Wendisch Rietz, ca. 60 km südöstlich von Berlin am südlichen Ufer des Scharmützelsees, sind beste Voraussetzungen gegeben für Inspiration und Kreativität, für Anspannung und Entspannung, Dazu Dr. Heiko Ziervogel, Geschäftsführer des industrieunabhängigen Unternehmens: "Interdisziplinäres Forschen und Lernen, um Wissen, Können und die Zusammenarbeit aller Handelnden im Gesundheitswesen weiter zu optimieren – das ist unsere Dienstleistung! Wir verstehen uns als Bindeglied zwischen Industrie und Anwendern."

#### Kontakt:

Medizinisches Kompetenzzentrum c/o HCx Consulting GmbH Ulmenstr. 12, 15864 Wendisch Rietz Tel: 033679 / 429810 www.medizin-im-gruenen.de













#### Physikalisch Technische Bundesanstalt

#### Kontakt:

Physikalisch-Technische Bundesanstalt Institut Berlin Arbeitsgruppe 8.31 Gewebeoptik und molekulare Bildgebung

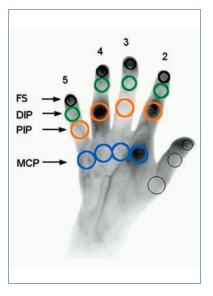
> Abbestr. 2-12 10587 Berlin

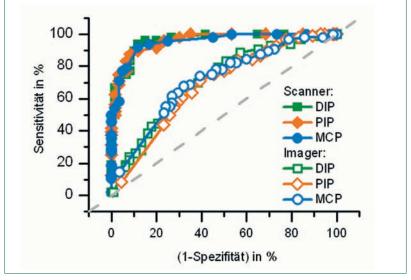
www.ptb.de

Dr. Thomas Dziekan Dr. habil. Bernd Ebert

Tel. 030 / 3481-7384 bernd.ebert@ptb.de

# Rheuma im Finger? Software entscheidet objektiv





Links: Lage und Ausdehnung der untersuchten Fingergelenk-Regionen. DIP: distales Interphalangealgelenk, PIP: proximales Interphalangealgelenk, MCP: Metacarpalgelenk, FS: Fingerspitze als Referenzregion. Ergebnisse des Daumens sind nicht mit in die Auswertung eingegangen.

Rechts: Die ROC-Kurven visualisieren die Güte der Trennung zwischen gesunden und erkrankten Gelenken der Studienteilnehmer. Eine Kurve auf der Diagonalen entspräche einer vollständigen Überlappung der Gruppen, je weiter die Werte einer Kurve von dieser Geraden entfernt sind, desto besser die Trennung. (Abb. PTB)

# In der PTB entwickeltes Auswerteverfahren unterstützt die Rheuma-Diagnose

In der Rheumatologie kennt man mehr als 100 verschiedene rheumatische Krankheiten. Diese betreffen nicht nur das Bewegungssystem, es können auch die Haut, die inneren Organe oder das Nervensystem beteiligt sein. Davon betroffen sind Erwachsene, Jugendliche und Kinder. Deutschlandweit leiden 1,5 Millionen Menschen unter entzündlichem Rheuma. Da Rheuma-Medikamente teuer und reich an Nebenwirkungen sind und da sich Rheuma im fortgeschrittenen Stadium ohne Operation kaum noch behandeln lässt, ist eine frühzeitige Diagnose besonders wichtig. An immer mehr Kliniken wird dazu ein neuartiges Fluoreszenz-Bildgebungsverfahren eingesetzt, das in der PTB entwickelt wurde und jetzt mithilfe einer neuen Auswertemethode noch effizienter werden könnte.

Das Fluoreszenzverfahren ist deutlich preiswerter als MRT-Untersuchungen und viel weniger belastend als Röntgenaufnahmen. Stattdessen bekommt der Patient eine Injektion mit dem sehr gut verträglichen Kontrastmittel Indocyaningrün (ICG). Danach werden seine Hände, die bei Rheuma besonders oft betroffen sind, mit nah-

infrarotem Licht beleuchtet. Ähnlich wie bei reiner Wärmestrahlung dringt dieses Licht ein Stück in den Körper ein und bringt das Kontrastmittel dort zum Leuchten, wo es sich angereichert hat. Weil in Rheumaherden, also Entzündungen, die Durchblutung besonders stark ist, reichert es sich hier stärker an als in gesunden Gelenken. Wenige Minuten nach Injektion des Kontrastmittels können Patient und Arzt unter der speziellen Beleuchtung mit dem nahinfraroten Licht und mithilfe des hochempfindlichen Bildaufnahme- und Darstellungssystems ("Imager") die Gelenke mehr oder weniger deutlich leuchten sehen. Diese Methode hat sich im klinischen Einsatz bereits bewährt. Die Berliner Firma mivenion GmbH hat die Lizenzrechte für das Verfahren erworben und inzwischen deutschlandweit 20 Geräte an niedergelassene Ärzte und Kliniken geliefert. Parallel dazu hat die PTB ein zweites Auswertegerät entwickelt, ein Laser-Scanner-System. Dieser Laser-Scanner befindet sich im Prototypstadium, hat schon seine ersten klinischen Tests erfolgreich hinter sich und bietet vermutlich eine noch höhere Tiefenauflösung im Fluoreszenzbild.

Mit beiden Geräten entstehen Bilder, die der Arzt erst noch auswerten muss. Und das ist nicht immer einfach, denn die optischen Eigenschaften der Haut und des darunterliegenden Gewebes sind von Mensch zu Mensch sehr unterschiedlich. Das neue Auswerteverfahren aus der PTB kann die Ärzte bei der Diagnose unterstützen, indem es die aufgenommenen Fluoreszenzbilder und Bildserien quantitativ analysiert und die Auswertung so objektiver gestaltet. Die Datenanalyse-Software vergleicht den zeitlichen Verlauf der Fluoreszenzsignale aus den untersuchten Fingergelenken mit dem Verlauf über einer Region ohne Entzündung als individuelle Referenz. Damit kann den Ärzten vor allem in Zweifelsfällen geholfen werden, in denen nicht klar ist, ob es sich bei einem auffälligen Befund um individuelle Besonderheiten des jeweiligen Patienten (bzw. seiner Haut) handelt oder wirklich um einen Rheumaherd. Erste Tests ergaben eine Treffsicherheit der neuen Auswertemethode von bis zu 72 % in Kombination mit einem kameragestützten Bildgebungssystem und sogar von 92 % mit einem Laser-Scanner System.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich durch das objektive, quantitative Datenanalyseverfahren die Interpretation und Aussagefähigkeit der dynamischen Fluoreszenz-Bildgebung und somit hoffentlich auch die Rheuma-Diagnose verbessern lassen.

# conhIT 2011 - Der Branchentreff für Healthcare IT mit dem Gemeinschaftsstand E-Health Hauptstadtregion Berlin-Brandenburg

Die vierte conhIT - Der Branchentreff für Healthcare IT - vom 5. bis 7.4.2011 in Berlin konnte einen Fachbesucherzuwachs von rund 30 % und einen Ausstellerzuwachs von 20 % im Vergleich zum Vorjahr bilanzieren. Der Branchentreff richtet sich gleichermaßen an Anwender, Wissenschaft und Industrie und versteht sich als Zentralveranstaltung der Medizinischen Informatik. Bundesgesundheitsminister Dr. Philipp Rösler hatte erneut die Schirmherrschaft übernommen.

Als integrierte Gesamtveranstaltung mit Industrie-Messe, Kongress, Akademie und Networking-Events bündelt die conhIT an drei Tagen die Angebote, die für die Branche attraktiv sind. Die Veranstaltung, 2008 vom Bundesverband Gesundheits-IT (bvitg) e. V. initiiert, hat sich mit nun über 240 Ausstellern und etwa 4.500 Besuchern in den vergangenen Jahren zu Europas wichtigster Veranstaltung rund um IT im Gesundheitswesen entwickelt.

Wie bereits 2010 bewährt, organisierte Gesundheitsstadt Berlin GmbH gemeinsam mit dem Bereich Medizintechnik der TSB Innovationsagentur Berlin GmbH erneut einen Gemeinschaftsstand, auf dem sich 17 Unternehmen, Netzwerke und Forschungsgruppen aus Berlin und Brandenburg präsentierten. Die Aussteller gestalhinweg ein attraktives Fachprogramm. Beim gemeinsamen Ausstellerabend am 06.04. sprach Prof. Dr. med. Friedrich Köhler, Charité - Universitätsmedizin Berlin, im Beisein von Henning Heidemanns, Staatssekretär im Ministerium für Wirtschaft und Europaangelegenheiten Brandenburg. Sein Vortrag "Telemonitoring bei internistischen Erkrankungen" war Anziehungspunkt für etwa 70 geladene Gäste und Akteure des Gemeinschaftsstandes, die angeregt miteinander diskutierten. Die conhIT 2012 wird vom 24. bis 26. April 2012 erneut auf dem Berliner Messegelände stattfinden.



teten über alle Veranstaltungstage



conhlT

5.-7. April 2011

www.conhit.de

gesundheitsstadt berlin giv of life



fe Science/Ge edizintechnik

Links: Staatssekretär Henning Heidemanns (vorn) begrüßt die Gäste des Ausstellerabends-Rechts: Der aut besuchte Gemeinschaftsstand von Berlin-Brandenburg © Gesundheitsstadt Berlin

# BMBF fördert internationale Vernetzung in der Medizintechnik

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert gezielte Marketing- und Vernetzungsaktivitäten von Wissenschafts- und Forschungseinrichtungen, FuE-Netzen und forschungsintensiven Unternehmen in der Medizintechnik. Ziel ist die Stärkung der internationalen Sichtbarkeit und Vernetzung des Medizintechnikstandorts Deutschland. Im Mittelpunkt stehen die Initiierung von Kooperationen zwischen deutschen und ausländischen Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die Gewinnung internationaler Experten für die deutsche Forschung sowie die Erschließung neuer Märkte für innovative Produkte und wissensintensive Dienstleistungen. Das Förderprogramm konzentriert sich dabei auf bildgebende Verfahren, Prothesen und Implantate, Telemedizin, opera-

tive und interventionelle Systeme, In Vitro-Diagnostik sowie Zell- und Gewebetechnik.

Gefördert werden Verbünde, die aus mindestens 3 Partnern bestehen. Dabei müssen mindestens ein Partner aus einer Forschungseinrichtung und ein Partner aus der Industrie beteiligt sein. Verbünde mit weiteren, ggf. assoziierten Partnern werden bevorzugt. Förderfähig sind folgende Aktivitäten:

- · Präsentation des Verbundes im Ausland (z. B. Beteiligung an Fachmessen und Kongressen usw.)
- Identifizierung und Ansprache ausländischer Kooperationspartner der Medizintechnik (z. B. Delegationsreisen, Partnering-Events, Workshops, Durchführung von Direktmarketing-Maßnahmen wie Newsletter usw.)

- Unterstützung des Auf- und Ausbaus eines eigenen internationalen Netzwerkes zur Anbahnung von FuE-Projekten
- Rekrutierung von qualifiziertem Personal für die Medizintechnik in Deutschland
- · Vermarktung technischer und ingenieurwissenschaftlicher Bildungsangebote im Zielland (z. B. Aus- und Weiterbildungsmodule, Medizintechnikstudiengänge).

Schwerpunktländer sind die USA, Kanada, Japan, Israel, Brasilien und Indien. In begründeten Ausnahmefällen und bei besonderer Qualität des vorgelegten Konzepts sind grundsätzlich auch Aktivitäten in anderen Ländern möglich. Das Förderverfahren ist einstufig. Anträge können bis spätestens 06.06.2011 eingereicht werden. ■

Detailinformationen:

www.bmbf.de/ foerderungen/15959. php





Dieses Projekt der TSB Innovationsagentur Berlin GmbH wird aus Mitteln des Landes Berlin und der Investitionsbank Berlin gefördert, kofinanziert von der Europäischen Union – Fonds für Regionale Entwicklung. Investition in Ihre Zukunft!



## **Termine**

# 25. Treffpunkt Medizintechnik







mivenion GmbH mit
Physikalisch-Technische
Bundesanstalt (PTB),
Philips, Siemens,
Humedics GmbH,
Institut für Radiologie der
Charité – Universitätsmedizin Berlin

Impressum: Dr. Helmut Kunze (v.i.S.d.P.)

Redaktion: Elke Petermann

TSB Innovationsagentur Berlin GmbH Geschäftsbereich Life Science/Gesundheit Bereich Medizintechnik

> Fasanenstr. 85 10623 Be<u>rlin</u>

Tel. 030 / 46 302 543 Fax: 030 / 46 302 444

petermann@tsb-berlin.de www.tsbmedici.de

Gestaltung: schützmedicom, die medical marketing unit der schützbrandcom GmbH

# **26. Mai 8.30 – 17.30 Uhr Charité Berlin** 25. TREFFPUNKT MEDIZINTECHNIK

"Nicht-invasive Diagnostik" CME: 7 Punkte Ärztekammer Berlin Veranstalter:

Bereich Medizintechnik der TSB GmbH in Zusammenarbeit mit Charité – Universitätsmedizin Berlin und IHK Berlin

9.20 Uhr BEGRÜSSUNG Prof. Dr. med. Karl M. Einhäupl, Charité

Dr. P. König, IHK Berlin Dr. H. Kunze, TSB Innovationsagentur Berlin GmbH **Vorsitzende:** 

Prof. Dr. med. W. Brenner, Charité – Universitätsmedizin Berlin (oben li.)

Prof. Dr. med. M. Braeutigam, invivoContrast GmbH (oben re.) Prof. Dr. med. Dr. phil. A. Holzgreve, Vivantes Netzwerk für Gesundheit (unten li.)

Dr. med. J. Seemann, Klinikum Barnim, GLG (unten re.)









## THEMEN und REFERENTEN

Das Kleintierbildgebungszentrum der Charité am Campus Virchow-Klinikum erste Projekte, erste Ergebnisse

Priv. Doz. Dr. Andreas Wunder Klinik für Neurologie der Charite

Nicht-invasive Bildgebung der Schädigung der Blut-Hirn Schranke nach experimentellem Schlaganfall

Dr. Nina Stemmer, Centrum für Schlaganfallforschung Berlin (CSB) / Experimentelle Neurologie der Charité

Hochspezifisches Tracking von Einzelzellen mittels MR-Bildgebung

Prof. Dr. med. Eyk Schellenberger Institut für Radiologie der Charité

Hybridbildgebung - wie trägt die funktionale Bildgebung neben der Morphologie zur diagnostischen Sicherheit bei? Kai Müller-Hegemann, SIEMENS AG

Smart Software in der nuklearmedizinischen Diagnostik

Dr. R. Buchert, Prof. Dr. med. W. Brenner Klinik für Nuklearmedizin der Charité

#### Magnetic Particle Imaging

Prof. Dr. med. Matthias Taupitz Klinik und Hochschulambulanz für Radiologie am Campus Benjamin Franklin der Charité

Von der Idee zum Produkt: Innovative Technologien für die Magnetresonanztomographie des Herzens

Jan Rieger<sup>1,2,</sup> Prof. Dr. med. Jeanette Schulz-Menger<sup>1,3,</sup> Prof. Dr. Thoralf Niendorf <sup>1,2,4</sup>

- <sup>1</sup> Berlin Ultrahigh Field Facility, Max Delbrueck Center for Molecular Medicine, Berlin,
- <sup>2</sup>MRI.TOOLS GmbH. Berlin.
- <sup>3</sup>Charité Campus Buch, HELIOS Klinikum, Berlin,
- <sup>4</sup>Experimental and Clinical Research Center, Charité Campus Buch, Humboldt-University, Berlin

# Kleintier-MRT für die Charakterisierung von Herzmuskelerkrankungen

Dr. med. Daniel Messroghli<sup>1</sup>, Dr. med. Sarah Nordmeyer<sup>1</sup>, Thore Dietrich<sup>2</sup>, Dr. med. Christoph Klein<sup>2</sup>, Prof. Dr. med. Felix Berger<sup>1</sup>, Prof. Dr. med. Titus Kühne<sup>1</sup>.

- <sup>1</sup> Klinik für Angeborene Herzfehler und Kinderkardiologie, Deutsches Herzzentrum Berlin
- <sup>2</sup> Klinik für Innere Medizin Kardiologie, Deutsches Herzzentrum Berlin

#### Neue bildgebende Verfahren in der muskuloskelettalen MRT

Dr. med. Grit Rademacher Institut für Radiologie am Unfallkrankenhaus Berlin

Intra-operative Röntgendiagnostik – neue Entwicklungen und Zukunftstrends

Prof. Dr.-Ing. Erwin Keeve, Berliner Zentrum für Mechatronische Medizintechnik – a cooperation of Fraunhofer Gesellschaft and Charité Berlin

# Mehrfrequenz-MR Elastographie an Lebertransplantationspatienten

Dr. D. Klatt<sup>1</sup>, Priv.-Doz. Dr. med. P. Asbach<sup>1</sup>, Dr. med. C. Kamphues<sup>2</sup>, S. Hirsch<sup>1</sup>, Priv.-Doz. Dr. J. Braun<sup>3</sup> und Prof. Dr. I. Sack<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> Institut für Radiologie,
- <sup>2</sup> Klinik für Allgemein-, Visceral- und Transplantationschirurgie,
- <sup>3</sup> Institut für Medizinische Informatik der Charité

# Zuverlässige nicht-invasive Messung der Leberfunktion

Priv.-Doz. Dr. med. M. Stockmann<sup>1,3</sup>, Prof. Dr. K. Heyne<sup>2,3</sup>, J. F. Lock<sup>1</sup>, M. Malinowski<sup>1</sup>, Prof. Dr. med. P. Neuhaus<sup>1</sup>

- <sup>1</sup> Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie der Charité
- <sup>2</sup> Fachbereich Physik, Freie Universität Berlin
- <sup>3</sup> Humedics GmbH

## Diagnostik von Schlafstörungen

Prof. Dr. Thomas Penzel, Prof. Dr. Ingo Fietze, Martin Glos Centrum für Kardiologie der Charité

#### Methodenüberblick zur nicht-invasiven Diagnostik der Haut

Priv.-Doz. Dr. M. Meinke, Dr. M. Darvin, Dr. A. Patzelt, Prof Dr. Dr. J. Lademann Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie der Charité

# Zwei-Photonen-Mikroskopie für die nicht-invasive optische Hautdiagnostik

Julia Liebscher<sup>3</sup>, Prof. Dr. Harald Gollnick<sup>1</sup>, Dr. Daniela Göppner<sup>1</sup> Prof. Dr. H.-Peter Berlien<sup>2</sup>, Dr. Carsten

Philipp<sup>2</sup>, Maria Ziolkowska<sup>2</sup> Gunter Seewald<sup>3</sup>, Erik Thiel<sup>3</sup>, Dr. Karl-Heinz Schönborn<sup>3</sup>

- <sup>1</sup> Otto-von-Guericke-Universität, Magdeburg, Klinik für Dermatologie und Venerologie
- <sup>2</sup> Elisabeth-Klinik, Berlin, Abteilung für Lasermedizin
- <sup>3</sup> W.O.M. WORLD OF MEDICINE AG, Berlin

# Infrarot Cavity Leak-Out Atemanalyse zur Bestimmung der Hämoglobingesamtmasse

Marcus Sowa, Prof. Dr. Peter Hering Institut für Lasermedizin, Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf

#### Ist eine automatische Blutdruckmessung im Krankentransportwagen möglich?

Dr. S. Mieke<sup>1</sup>, F. Wonka<sup>2</sup>, C. Schaarschmidt<sup>3</sup>, K. Wenzelewski<sup>4</sup>

- ¹ c/o Physikalisch-Technische Bundesanstalt
- <sup>2</sup> TU Dresden, Medizinische Fakultät Carl Gustav Carus
- <sup>3</sup> Staatliche Studienakademie Bautzen
- <sup>4</sup> Deutsches Institut für Normung, Außenstelle Pforzheim

# Teilnahmegebühr:

#### Vortragsprogramm:

40,- € bzw. ermäßigt (Studenten): 5,- €; incl. gesetzl. Ust.

Posterpräsentation: für Kliniker und Wissenschaftler kostenfrei, Beitrag für Unternehmen: 100,-€ zuzgl. 19 % gesetzl. Ust.

Posteranmeldung: bis 10.5.

Aussteller mit einem eigenen Messestand, ca. 6 m²: 200,- € zuzgl. 19 % gesetzl. Ust.
Ausstellermeldung: bis 10.5.

Anmeldung / alle Infos online: www.tsbmedici.de

**22. – 27. August**Nachwuchsakademie Medizintechnik 2011

Bewerbungsschluss: 15 Mai www.namt2011.de