

## Presseinformation

**Matthias Link**  
Konzern-Kommunikation

Fresenius SE  
Else-Kröner-Straße 1  
61352 Bad Homburg  
Deutschland  
T +49 6172 608-2872  
F +49 6172 608-2294  
matthias.link@fresenius.com  
www.fresenius.de

17. November 2010

### **Mobiles EKG-System auf Basis von kapazitiven Elektroden gewinnt Fresenius Erfinderpreis 2010**

Eine Jury von Fachleuten hat heute ein mobiles EKG-System auf Basis von kapazitiven Elektroden mit dem Fresenius Erfinderpreis 2010 ausgezeichnet. Der Ingenieur Dr. Martin Oehler aus Braunschweig erhielt den mit 5.000 Euro dotierten Preis auf der 11. Fresenius Erfindermesse im Rahmen der Medizinmesse Medica in Düsseldorf. Der zweite Preis und 3.000 Euro gingen an den Maschinenbauingenieur Jan-Marten Seitz aus Garbsen in Niedersachsen, der ein Verfahren zur Herstellung vom Körper resorbierbarer Stents (Gefäßstützen) aus Magnesium entwickelt hat. Über den dritten Preis und 2.000 Euro konnte sich der Physiker Prof. Werner Mäntele aus Frankfurt am Main für seine Vorrichtung zur Messung der Heparin-Konzentration im Blut mittels statischer Lichtstreuung freuen.

Das mit dem diesjährigen Fresenius Erfinderpreis ausgezeichnete mobile EKG-System (Elektrokardiogramm) verfügt über 29 kapazitive Elektroden. Diese ermöglichen eine hochauflösende EKG-Messung durch die Kleidung hindurch. Das System kann direkt auf die Kleidung des Patienten aufgesetzt werden und bereits nach wenigen Sekunden ein EKG-Signal liefern. „Bei herkömmlichen EKG-Messungen mit Gel- oder Trocken-Elektroden muss der Patient entkleidet werden, was zu Verzögerungen führt. Hinzu kommt die Gefahr von Hautirritationen sowie bei Klebe-Elektroden zusätzliche Kosten für Verbrauchsmaterial“, so Erfinderpreis-Träger Martin Oehler. „Das von uns entwickelte kapazitive EKG-System kann wertvolle Zeit sparen und ist vollständig wieder verwendbar.“ Ein EKG zeichnet die elektrischen Aktivitäten der Herzmuskelfasern auf. Daraus lassen sich wichtige Parameter wie Herzfrequenz oder Herzrhythmus ablesen, die Hinweise auf

Eigenschaften und Erkrankungen des Herzens wie Herzrhythmusstörungen oder einen Herzinfarkt geben.

Jan-Marten Seitz erhielt den zweiten Preis für sein Verfahren zur Herstellung vom Körper resorbierbarer Stents aus Magnesium. Stents sind Gefäßstützen, die in Hohlgänge implantiert werden, um sie offen zu halten, zum Beispiel bei Operationen der Nasennebenhöhlen. Derzeit werden nicht resorbierbare Stents beispielsweise aus Silikon verwendet. Diese verbleiben entweder im Körper, was zu Unannehmlichkeiten beim Patienten führen kann, oder müssen anschließend wieder entfernt werden, wodurch es zu Trauma- und Narbenbildung kommen kann. Die von Seitz entwickelten Stents aus einer Magnesiumlegierung können dagegen vollständig vom Körper abgebaut werden, wobei sich der Abbau durch einen speziellen Beschichtungsprozess steuern lässt.

Die drittplatzierte Vorrichtung von Werner Mäntele misst die Heparin-Konzentration im Blut eines Patienten mittels statischer Lichtstreuung. Heparin ist ein Mittel zur Hemmung der Blutgerinnung und wird zum Beispiel bei Herzoperationen, Hämodialysebehandlungen sowie zur Thromboseprophylaxe eingesetzt. Mänteles Vorrichtung misst in einer Blutplasmaprobe die Lichtstreuung an Nanopartikeln, die zwischen Heparin und dem Peptid Protamin, das die Wirkung von Heparin aufhebt, gebildet werden. Das Ergebnis liegt binnen weniger Minuten vor und ermöglicht so eine präzise Kontrolle der Blutgerinnung während und nach einer Operation.

Insgesamt präsentieren 23 ausgewählte Forscher und Entwickler noch bis 19. November ihre Ideen auf der Fresenius Erfindermesse. Eine mit Fachleuten aus Medizin und Wirtschaft besetzte Jury wählte daraus die drei Preisträger aus. Mit der Fresenius Erfindermesse will der Gesundheitskonzern Erfinder dabei unterstützen, professionelle Partner aus Wirtschaft und Industrie sowie potenzielle Investoren für die Vermarktung und Weiterentwicklung ihrer Ideen zu finden. Allen Ausstellern stellt Fresenius kostenlos einen Stand zur Verfügung, auf dem sie ihre Entwicklungen den Fachleuten und Medienvertretern aus aller Welt präsentieren können. An der Ausschreibung hatten sich in diesem Jahr insgesamt rund 40 Ärzte, Naturwissenschaftler, Ingenieure, Techniker und Pflegekräfte beteiligt. Die Fresenius Erfindermesse findet alle zwei Jahre im Rahmen der Medica statt. Im vergangenen Jahr zählte die Medica mehr als 138.000 Besucher aus dem In- und Ausland.

Die Fresenius Erfindermesse ist vom 17. bis 19. November auf der Medica in Halle 8b zu finden. Die Medica findet in Düsseldorf vom 17. bis zum 20. November 2010 von 10 bis 18.30 Uhr (Samstag bis 17 Uhr) statt. Weitere Informationen zur Erfindermesse unter [www.fresenius.de/erfindermesse](http://www.fresenius.de/erfindermesse), zur Medica unter [www.medica.de](http://www.medica.de).

Hinweis für die Medien:

Fotos der Preisträger finden Sie unter <http://tinyurl.com/erfinderpreis-2010>.

###

Fresenius ist ein weltweit tätiger Gesundheitskonzern mit Produkten und Dienstleistungen für die Dialyse, das Krankenhaus und die medizinische Versorgung von Patienten zu Hause. Im Geschäftsjahr 2009 erzielte das Unternehmen einen Umsatz von rund 14,2 Milliarden Euro. Zum 30. September 2010 beschäftigte der Fresenius-Konzern weltweit 136.458 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

Weitere Informationen im Internet unter [www.fresenius.de](http://www.fresenius.de).

Diese Mitteilung enthält zukunftsbezogene Aussagen, die gewissen Risiken und Unsicherheiten unterliegen. Die zukünftigen Ergebnisse können erheblich von den zurzeit erwarteten Ergebnissen abweichen, und zwar aufgrund verschiedener Risikofaktoren und Ungewissheiten wie zum Beispiel Veränderungen der Geschäfts-, Wirtschafts- und Wettbewerbssituation, Gesetzesänderungen, Ergebnisse klinischer Studien, Wechselkursschwankungen, Ungewissheiten bezüglich Rechtsstreitigkeiten oder Untersuchungsverfahren und die Verfügbarkeit finanzieller Mittel. Fresenius übernimmt keinerlei Verantwortung, die in dieser Mitteilung enthaltenen zukunftsbezogenen Aussagen zu aktualisieren.

Vorstand: Dr. Ulf M. Schneider (Vorsitzender), Rainer Baule, Dr. Francesco De Meo, Dr. Jürgen Götz, Dr. Ben Lipps, Stephan Sturm, Dr. Ernst Wastler  
Aufsichtsrat: Dr. Gerd Krick (Vorsitzender)  
Sitz der Gesellschaft: Bad Homburg, Deutschland  
Eingetragen beim Amtsgericht Bad Homburg, HRB 10660