



**Der Horizont reicht bis zum Jahr 2020  
Neues Europäisches Forschungsförderprogramm gestartet**

Das neue Rahmenprogramm für die Förderung von Forschung und Innovation hat begonnen. „Horizon 2020“ will in Europa den Aufbau einer wissenschaftlichen und innovationsorientierten Wirtschaft und Gesellschaft voranbringen. Dieses Ziel wurde von den europäischen Institutionen in der Nachfolge der Lissabon-Strategie vorgegeben und als Europa 2020-Strategie veröffentlicht.

Im Unterschied zum vorangegangenen 7. Forschungsrahmenprogramm werden nun klarere Strukturen und eine verbesserte Planbarkeit geschaffen. In den folgenden drei Schwerpunkten werden Europäische Fördergelder ausgeschrieben:

Wissenschaftsexzellenz umfasst den Bereich grundlagenorientierter Forschung von einzelnen Forscherinnen und Forschern sowie von Forschungsverbänden. Führende Rolle der Industrie lautet die Überschrift

für die gezielte Förderung industrieller Forschung. Auch die Innovationspotentiale und die Wettbewerbsfähigkeit kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU) sollen nutzbar gemacht werden. Die meisten der Themenfelder, die früher von Kooperationsprojekten bearbeitet wurden, finden sich nun unter dem Titel Gesellschaftliche Herausforderungen. Nanotechnologie und Informations- und Kommunikationstechnologie hingegen wurden ebenso der industriellen Forschung zugeordnet wie die Raumfahrt.

Themenfelder im Bereich gesellschaftliche Herausforderungen sind:

- Gesundheit, demografischer Wandel und Wohlergehen
- Herausforderungen für die europäische Biowirtschaft: Ernährungs- und Lebensmittelsicherheit, nachhaltige Land- und Forstwirtschaft, marine, maritime und limnologische Forschung
- Sichere, saubere und effiziente Energie
- Intelligenter, umweltfreundlicher und integrierter Verkehr

- Klimaschutz, Umwelt, Ressourceneffizienz und Rohstoffe
- Europa in einer sich verändernden Welt: integrative, innovative und reflektierende Gesellschaften
- Sichere Gesellschaften – Schutz der Freiheit und Sicherheit Europas und seiner Bürger

Diese Aspekte beschreiben Ziele und Inhalte von Herausforderungen, denen mit Interdisziplinarität und Innovation begegnet werden soll. Entsprechende Arbeitsprogramme für die Jahre 2014 und 2015 wurden bereits veröffentlicht. Die ersten Aufrufe zur Einreichung von Projektanträgen sind ebenfalls bereits erfolgt.

Durch die gegebene frühzeitige Veröffentlichung von Forschungsthemen, die im nächsten Jahr zur Einreichung anstehen, ist nunmehr eine sehr viel bessere Planung von Projektvorschlägen möglich. SmartCareUnit wird im Rahmen ihrer Internationalisierungsstrategie an der Vorbereitung eines Europäischen Forschungs- und Innovationsprojektes arbeiten.

**Netzwerkmanagement**

**PromoTool**  
Unternehmens- und  
Wirtschaftsberatung  
Dr. Thomas Rüsich  
Breite Straße 3B  
13187 Berlin

**Dr. Martyna Voß**  
Operatives Management

Telefon: +49 30 - 474 65 96  
martyna.voss@promo-tool.de  
www.smart-care-unit.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages



**Termine/Veranstaltungen**

**2014**

**Symposium Intensivmedizin und Intensivpflege  
Medizinischer Fachkongress**  
Bremen, Deutschland, 19.02.-21.02. 2014

**CeBIT - Business IT Messe und -Konferenz**  
Hannover, Deutschland, 10.03. - 14.03.2014

**conhIT - Fachmesse für Gesundheits-IT**  
Berlin, Deutschland, 06.05. - 08.05.2014

**21. Innovationstag Mittelstand BMWi**  
Berlin, Deutschland, 22.05. 2014

**DGF - Deutscher Fachpflegekongress  
13. Kongress der Deutschen Interdisziplinären  
Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (CCL)**  
Hamburg, Deutschland, 13.06. - 14.06. 2014

**HAI Anästhesiologie und Intensivtherapie  
Hauptstadtkongress der DGAI für Anästhesiologie  
und Intensivtherapie mit Pflegesymposium &  
Industrieausstellung**  
Berlin, Deutschland, 18.09. - 20.09. 2014

**MEDICA - Weltforum der Medizin - Internationale  
Fachmesse mit Kongress**  
Düsseldorf, Deutschland, 12.11. - 15.11. 2014

**COMPAMED - Internationale Fachmesse Hightech  
Solutions for Medical Technology**  
Düsseldorf, Deutschland, 12.11.- 14.11. 2014

**DIVI 14 - 14. Kongress der Deutschen Interdisziplinären  
Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin**  
Hamburg, Deutschland, 03.12. - 05.12. 2014

**ZDRAVOOKHRANENIYE - Internationale Fachmesse  
für das Gesundheitswesen Medizintechnik**  
Moskau, Russland, 07.12. - 10.12. 2014

**2015**

**Arab Health - Internationale Fachmesse für Medizin-  
technik, Krankenhausausrüstung**  
Dubai, VAE, 23.01. - 26.01. 2015

**Editorial**

**3. Netzwerkmeeting in Aachen**

Das dritte Netzwerkmeeting fand am 10. Februar 2014 in den Räumen der RWTH Aachen am Philips Lehrstuhl für Medizinische Informationstechnik (MedIT) statt. Prof. Dr. Vladimir Blazek präsentierte das breite Forschungsprofil im Bereich elektronischer und mechatronischer Assistenzsysteme für Medizin und Gesundheit.



Vorgestellt wurde die Technologie-Roadmap, die die wissenschaftlich-technischen ambitionierten Ziele bis zum Jahr 2020 beschreibt. Dahinter stehen insgesamt 13 anspruchsvolle FuE-Projekte, die nun konsequent vorbereitet und schrittweise umgesetzt werden sollen, wobei der Sicherstellung der Integration der Ergebnisse im Rahmen der SmartCareUnit einen besonderen Anspruch bildet.

Ein Ergebnis des Meetings in Aachen ist die Etablierung eines Anwenderbeirates. Ziel ist es, auf diese Weise eine zusätzliche Möglichkeit zu schaffen, um die Entwicklungsziele an den Anforderungen der Praxis zu schärfen.

*Martyna Voß* *Thomas Rüsich*  
Dr. Martyna Voß      Dr. Thomas Rüsich

Das Netzwerk schloss mit diesem Meeting das erste Jahr seiner Arbeit ab. Es konnte eine positive Bilanz gezogen werden. Nach der Aufnahme von drei weiteren Unternehmen arbeiten nunmehr zehn Unternehmen, zwei Forschungseinrichtungen und zwei Universitätskliniken an neuen Lösungen für eine ganzheitliche Intensivstation.



## Neuer Netzwerkpartner InfraTec GmbH

# InfraTec

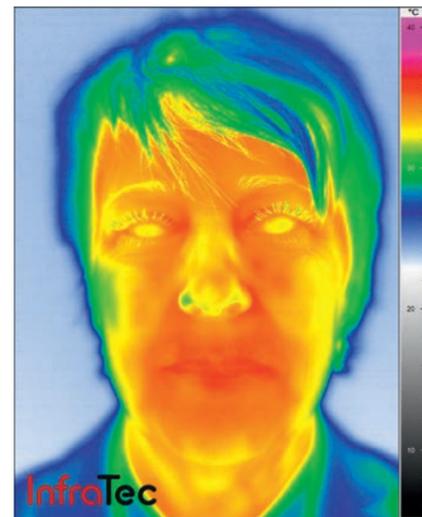
Die Temperatur des menschlichen Körpers dient schon immer als wichtiger Indikator für den Arzt, der ihm hilft, den Zustand seines Patienten zu bewerten, diagnostische Schlüsse für eine erfolgreiche Behandlung zu ziehen und letztlich dann auch die Heilung zu überwachen. Sei es durch Anfühlen der Stirn mit dem Fieberthermometer in der Achselhöhle oder auf dem Trommelfell mit einem Infrarot-Ohrthermometer – üblicherweise wird mit der Erfassung der Temperatur an einer Stelle des Körpers die sogenannte Körperkerntemperatur bestimmt, die einen wichtigen Vitalparameter darstellt.



Mit der Vervollkommnung der technischen Verfahren zur Temperaturmessung sind lokale Erfassungen von Temperaturen sowie zeitlichen Temperaturverläufen am menschlichen Körper möglich geworden. Sie gestatten weitestgehende Aussagen und eröffnen damit Wege für neue diagnostische Ansätze und verfeinerte therapeutische Methoden. Bei allen Temperaturmessungen am Patienten wird eine gute Messgenauigkeit bei kurzer Mess- und Einstellzeit angestrebt. Von besonderer Bedeutung ist die Forderung nach minimaler Invasivität und Beeinträchtigung.

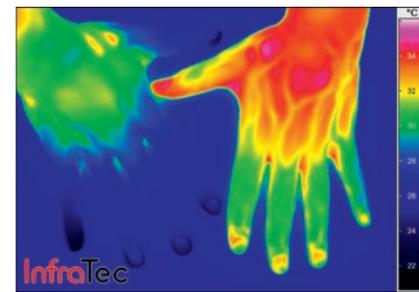
Ein besonders elegantes Verfahren der modernen Temperaturmessung ist die Thermografie. Sie beruht auf der grundlegenden physikalischen Tatsache, dass alle Objekte, deren Temperatur sich oberhalb des absoluten Nullpunktes von 0 Kelvin (ca. -273 °C) befindet, elektromagnetische Strahlung aussenden. Die Intensität und spektrale Verteilung dieser Strahlung ist von der Objekttemperatur abhängig. Aus der infraroten, thermischen Eigenstrahlung

des menschlichen Körpers ermöglicht die mit einem Thermografiesystem vorgenommene Aufnahme sowohl die anschauliche Darstellung der Temperaturverteilung in einem sogenannten Thermografiebild als auch die exakte Temperaturmessung in jedem Bildpunkt desselben. In den letzten 20 Jahren haben Thermografiesysteme als moderne Temperaturmessgeräte eine sehr starke Verbreitung gefunden und werden heute in nahezu allen Technologiefeldern angewendet. Die vollkommen passive, berührungslose und rückwirkungsfreie thermografische Temperaturmessung erfüllt die Anforderungen an ein nichtinvasives Messverfahren in der Medizin in hervorragender Weise. Sie kann mit sehr kurzen Ansprechzeiten aus der Distanz erfolgen und funktioniert auch an bewegten Messobjekten. Zur Anpassung an die Geometrie des Messobjektes und der Messstellen können Optiken mit unterschiedlichen Öffnungswinkeln eingesetzt werden. In der Medizin wird die Thermografie gegenwärtig vor allem zur Temperaturmessung bei komplexen Operationen (u. a. zur Überwachung der Hypothermie bei Herzoperationen) oder zur Diagnostik und Kontrolle des Heilungsverlaufes im orthopädischen Bereich eingesetzt.



Moderne Thermografiesysteme sind heute in der Lage, Thermografiebilder in HD-Qualität und mit thermischen Auflösungen im Bereich von hundertstel Kelvin zu liefern. In medizinischen Anwendungen können sie Temperaturen im Bereich von (10 ... 50) °C mit einer Absolutgenauig-

keit von besser als 1 Kelvin messen. Damit eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten zur Nutzung der Thermografie im Bereich des Patientenmonitoring z. B. in der Intensivmedizin. Die Thermografie gestattet es hier, rückwirkungsfrei und ohne Beeinträchtigung des Patienten dessen Aktivitäten zu überwachen, was nicht nur die Temperatur sondern auch Atem- und Herzfrequenz, Bewegungen sowie ggf. auftretende Veränderungen der Mimik umfasst.



Die InfraTec GmbH aus Dresden ist Europas führender Spezialist für Infrarot-Thermografie und Infrarot-Sensorik. Von InfraTec entwickelte Thermografiekameras und -Automationslösungen sind in vielen Branchen zur Fertigungssteuerung, Qualitätssicherung und Überwachung kritischer Situationen im Einsatz. Mit der Thermografie als bildgebendem, berührungslosem und völlig rückwirkungsfreiem Temperaturmessverfahren eröffnet InfraTec auch im Bereich des Patienten-Monitoring weitreichende Perspektiven. Im Rahmen des Netzwerkes SmartCareUnit wird InfraTec deshalb in den kommenden Jahren zusammen mit Partnern aus klinischer Praxis, wissenschaftlicher Forschung und Medizingeräteentwicklung das Patientenmonitoring mit Thermografie tiefgründig untersuchen und ein leistungsfähiges, hochqualitatives System für ein multivalent nutzbares Monitoring entwickeln. © Abbildungen: InfraTEC GmbH

**Pressekontakt:**  
Firmenanschrift:  
InfraTec GmbH  
Gostritzer Str. 61 – 63  
01217 Dresden  
Telefon: +49 351 871-8620  
Fax: +49 351 871-8727  
E-Mail: thermo@InfraTec.de  
Internet: www.InfraTec.de

## Neuer Netzwerkpartner KVART GmbH

### Intelligentes Kranken-, Pflege- und Therapiebett „Bewegung ist die beste Medizin“



Intelligent hospital bed

Unter dieser Maxime haben die Neurologen und Rehabilitationsmediziner Clemens Gutknecht und Josef Schönberger ein neuartiges Spitalbett entwickelt. Clemens Gutknecht erklärt: „Die Idee für das intelligente Klinikbett KVART ist 2007 in der Schweiz entstanden. Ich war damals ärztlicher Direktor und Chefarzt der Helios-Klinik Zihlschlacht. Josef Schönberger war mein Stellvertreter.“

#### Patent 2008 in der Schweiz

Die erste Patentanmeldung und -erteilung ist dann 2008 in der Schweiz erfolgt. Hintergrund war ein Projekt zur Förderung von Wachkomapatienten, das Awacon-Projekt, das Helios Zihlschlacht unter anderem gemeinsam mit der ETH Zürich durchführte.

#### Aktives Krankenbett

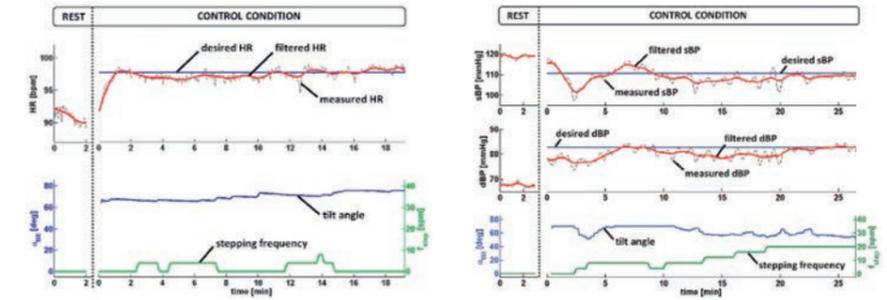
Elemente des Konzepts sind physikalische Funktionen wie Kippen und Aufrichten der Liegefläche sowie die passive und aktive Bewegung der Arme und Beine zur Stimulation von Vitalfunktionen. Dazu kommt eine aktive Rückkopplung von basalen physiologischen Parametern wie Puls oder Blutdruck. Eine Software steuert Art, Dauer und Amplitude der Stimuli auf der Grundlage von ärztlich vorgegebenen Zielwerten. Der Patient ist nicht einer Maschine ausgeliefert, sondern die ärztliche Verordnung wird intelligent vom Krankenbett umgesetzt. Prinzipiell funktioniert dies in zwei Richtungen.

#### Intensive Mobilisierung und Stimulation der Vitalwerte

Zum einen werden die Patienten entsprechend ihrer medizinischen Bedürfnisse intensiv mobilisiert, zum anderen werden durch physikalische Stimulationen erwünschte Vitalwerte der Patienten im Idealfall ohne Medikamente erreicht. Das neue Konzept sei auch im Produkt- und Firmennamen verborgen, so Gutknecht.

#### KVART – kardiovaskuläres Akutbett mit Regeltechnik

Mit patentierter Technologie und quantitativ erfassbarem Marktpotenzial wollen die beiden Mediziner dem klinischen, therapeutischen und pflegerischen Alltag neue Dimensionen eröffnen. 2013 wurde die KVART GmbH gegründet, um die Entwicklung zu einem vermarktbaren Produkt voranzutreiben.



#### Mit Innovation Marktlücke schließen

Es gibt zwar Multifunktionsbetten mit High-Tech-Charakter und interessante Therapiegeräte, allerdings keine wirklich intelligenten Klinikbetten wie KVART. Bei systematischer Anwendung ist mit einem verbesserten und verkürzten Krankheitsverlauf, schnellerer Mobilisierung, einer geringeren Komplikationsrate und auch einem ökonomischeren Personaleinsatz im Bereich von Pflege und Therapie zu rechnen.

#### Ein Spitalbett, das mitdenkt



Eine Variante des in der Entwicklung befindlichen KVART-Prototyps. (Bild: pd)

**Firmenanschrift:**  
KVART GmbH  
Haydnstraße 13  
78464 Konstanz  
Telefon: + 49 7531-62486