



**FFG**

## **Europe's Challenges**

*ICT4you*

**Challenge 5, Challenge 6, Challenge 7**

Manfred Halver | FFG

29.10.2008



Die FFG bietet zum 7. EU-Rahmenprogramm kostenfreie **allgemeine** und **maßgeschneiderte** Services entlang des gesamten EU-Projekzyklus:

## Allgemeine Services

- Informationsveranstaltungen, Roadshows, VA-Kooperationen
- eNewsletter
- Umfangreiches RP7-Portal ([rp7.ffg.at](http://rp7.ffg.at))
- Anbahnungsfinanzierung
- FFG-Akademie: Training für alle Projektphasen

## Individualisierte Services

- Unverbindliche Ideenbewertung
- Beratung vor Antragserstellung
- Betreuung bei der Antragerstellung (inkl. Proposal-Check)
- Unterstützung bei spezifischen Rechts- und Finanzfragen
- Unterstützung bei der Strategieentwicklung in Bezug auf internationale Projektbeteiligung
- Partnersuchservice über [www.ideal-ist.net](http://www.ideal-ist.net)
- Unterstützung bei der Verwertung der Ergebnisse über das Enterprise Europe Network ([www.enterpriseeuropenetwork.at](http://www.enterpriseeuropenetwork.at))

## Challenge 5



# Towards sustainable and personalised healthcare

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## **Nachhaltige, leistbare Gesundheitsdienste**

- **Stark interdisziplinäre Ausrichtung erforderlich**
- **Erhöhte Produktivität von Gesundheitssystemen**
- **Kontinuierliche und personalisierte Pflegelösungen**
- **Schutz von Leben und Verbesserung des Ressourceneinsatzes**
- **Optimierte medizinische Intervention und Schutz vor Fehlern**
- **Führungsrolle der eHealth und Imaging/Device Industrie**
- **Koordiniert mit „chronic disease management“ in CIP**

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



**5.1 Personal Health Systems**

**5.2 ICT for Patient Safety**

**5.3 Virtual Physiological Human**

**5.4 International Cooperation on Virtual Physiological Human**

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## Objective ICT-2009.5.1: Personal Health Systems

- a) Minimally invasive systems and ICT-enabled artificial organs:
  - a1) Cardiovascular diseases
  - a2) Diabetes
  - a3) Renal failure
  - a4) Liver failure
- b) Mental Health
- c) Support Actions:
  - c1) Prevention of diseases
  - c2) Interoperability of Personal Health Systems

**63 Mio. Euro**

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## 5.1: Was sind Personal Health Systems?

- PHS verbinden Individuen mit Gesundheitsinformationsnetzwerken
- PHS sind personenzentriert
- Sie sind tragbar, implantierbar, portabel ...
- Sie ermöglichen Non- oder minimalinvasives Monitoring
- Das „Big Picture“: Verbindung von Datenakquisition, -verarbeitung, -analyse und Behandlung / Rehabilitation

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## 5.1: Erwartete Ergebnisse

- Reduzierte Spitalsaufenthaltsdauer
- Verbesserte Ökonomie von Gesundheitssystemen
- Stärkung der involvierten Industrie
- Verbesserte Verbindung zwischen Patient und Arzt
- Entwicklung voraussichtlicher Aspekte für IKT-basierte Vorbeugemaßnahmen (nur für c1)
- Vorantreiben von Interoperabilitätsstandards für Gesundheitsdaten

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## Objective ICT-2009.5.2: ICT for Patient Safety

- a) ICT for safer surgery
- b) ICT for integration of clinical research and clinical care
- c) ICT-enabled early detection of public health events
- d) Support Actions (roadmapping):
  - d1) User-friendly data input and output in clinical domain
  - d2) Interoperability conformance testing approaches

**30 Mio. Euro**

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## 5.2: Was ist ICT for Patient Safety?

- Werkzeuge für Training, prä-operative Planung, computergestützte Chirurgie
- Integration von Daten aus der klinischen Pflege in ELGA mit Informationen aus der klinischen Forschung
- Werkzeuge für die Interpretation und Filterung elektronischer Informationen in Medien zur Früherkennung von potentiellen Gefahren

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## 5.2: Erwartete Ergebnisse

- Erhöhte Patientensicherheit in der Chirurgie
- Frühere Erfassung negativer Ereignisse
- Überbrückung der Kluft zwischen klinischer Forschung und Praxis
- Fortschrittliche ereignisbasierte Überwachungswerkzeuge
- Effizientere Risikominderung durch Vorgabe von Rahmen für Interoperabilitätstests von Gesundheitsdatenlösungen

## Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



### Objective ICT-2009.5.4: International Cooperation on Virtual Physiological Human

- a) Interoperability (interfaces between relevant scientific databases, web services, mark-up languages such as CellML, metadata and ontologies)
- b) Tools and services for global cooperation
- c) Contribution to international validation environment (verification and validation of clinical relevance of models)

**5 Mio. Euro**

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## 5.4: Was ist INCO in VPH?

- VPH: Langfristig Schaffung eines Computermodells der menschlichen Physiologie mit einer Toolbox für Simulation und Visualisierung
- Standardisierungsmaßnahmen und Interoperabilität
- Internationaler Austausch von Erfahrungen und Expertise
- **Vernetzung laufender EU-VPH Projekte mit internationalen, verwandten Projekten und Initiativen**

# Challenge 5 Towards sustainable and personalised healthcare



## 5.4: Erwartete Ergebnisse

- Verstärkter Einfluß der internationalen Kooperation in VHD
- Verstärkte europäische Exzellenz in VHD-Forschung

## Challenge 6



# ICT for Mobility, Environmental Sustainability and Energy Efficiency



## **Unfallfreie, effiziente, saubere und komfortable Mobilität**

- **Systeme für sicherere und effizientere Mobilität (Personen und Güter)**
- **Bearbeiten wesentlicher sozio-ökonomischer Herausforderungen (Verkehrsüberlastung, Energieverbrauch, Schadstoffemission, fatale Unfälle)**
- **Begegnen nicht nachhaltiger Entwicklungen (Ressourcenverbrauch, Abfallproblematik, Katastrophen)**

# Challenge 6 ICT for Mobility, Environmental Sustainability and Energy Efficiency



FFG

## **6.1 ICT for Safety and Energy Efficiency in Mobility**

## 6.2 ICT for Mobility of the Future

## **6.3 ICT for Energy Efficiency**

## **6.4 ICT for Environmental Services & Climate Change Adaption**

## 6.5 Novel ICT solutions for Smart Electricity Distribution Networks ( Joint Call ICT-Energy)

# Challenge 6 ICT for Mobility, Environmental Sustainability and Energy Efficiency



FFG

## Objective ICT-2009.6.1: ICT for Safety and Energy Efficiency in Mobility

- a) ICT for Intelligent Vehicle Systems
- b) ICT for Clean and Efficient Mobility
- c) Coordination and Support Actions (common research agenda for energy efficiency by enhancing international cooperation)

**53 Mio. Euro**



## 6.1: Was ist ICT in Mobility?

- Fortschrittliche, im Fahrzeug integrierte Sicherheitssysteme
- Systeme zur Unterstützung des Fahrens („automated driving“)
- IKT-Systeme zur Unfallverhinderung
- Methoden zur Erkennung und Kommunikation der Verkehrssituation
- Neue Systeme und Services für Eco-driving
- Methoden zur Analyse des Einflusses fortschrittlicher IKT auf Energieeffizienz und CO<sub>2</sub>-Reduktion

# Challenge 6 ICT for Mobility, Environmental Sustainability and Energy Efficiency



FFG

## 6.1: Erwartete Ergebnisse

- Weltmarktführung der europäischen Industrie bei intelligenten Fahrzeugsystemen
- Signifikante Steigerung von Sicherheit und Komfort im Transportbereich
- Signifikante Verbesserung bei Effizienz, Emmissionsreduktion und Nachhaltigkeit im Transportbereich

# Challenge 6 ICT for Mobility, Environmental Sustainability and Energy Efficiency



FFG

## Objective ICT-2009.6.3: ICT for energy efficiency

- a) ICT tools for the future electricity market
- b) ICT support to energy-positive buildings and neighbourhoods
- c) ICT services and software tools enhanced with energy features
- d) Coordination Actions:
  - Coordination of national/regional programmes, advancing European Research, best practices, common R&D priorities, common understanding of the implications of regulation
  - cooperation and communication within 'ICT for energy-efficiency' research community

**30 Mio. Euro**



## 6.3: Was ist ICT for Energy Efficiency

- Serviceplattformen und einheitliche Energieinformationsinterfaces
- Selbstoptimierende Monitoring- und Kontrollsysteme für Energiegewinnung und -verbrauch
- Intuitive User-interfaces zur Unterstützung des Energiesparens
- IKT Services und Software, die Parameter für die Emissionskontrolle und den Energieverbrauch aufweisen



## 6.3: Erwartete Ergebnisse

- Verstärkung der technologischen Position europäischer Industrie im Bereich IKT-basierter Technologien für die Energieeffizienz
- Stärkung und Konsolidierung der europäischen Exzellenz
- Schaffung eines offenen Elektrizitätsmarktes inklusive lokaler und virtueller Betreiber
- Standardisierte Kontrollalgorithmen und Kommunikationsprotokolle
- Energieeinsparungen um 30% in Wohn- und Geschäftsgebäuden
- Reduktion der Energieintensität der Ökonomie und Verhaltensänderungen der Gesellschaft allgemein

# Challenge 6 ICT for Mobility, Environmental Sustainability and Energy Efficiency



FFG

## Objective ICT-2009.6.4 ICT for environmental services and climate change adaptation

- a) ICT for a better adaptation to climate change
- b) Flexible discovery and chaining of distributed environmental services
- c) Analysis of ICT for sustainable urban environment
- d) Stimulation of an ICT-enabled environmental information service economy in Europe

**24 Mio. Euro**



## 6.4: Was ist ICT for Env. Sustainability?

- Einfach benutzbare, webbasierte für bessere Vorbereitung und Entscheidungsunterstützung sowie Milderung der Folgen des Klimawandels
- Szenariobasierte Voraussagen, Schadensanalyse und Modellierung
- Werkzeuge für einfache Benutzung von Umweltserviceknoten im Web und deren bedarfsorientierte, adaptive Verbindung
- Analysen für IKT-Lösungen, die eine nachhaltige Urbanisierung und urbanes Management unterstützen
- Stabilität und Sicherheit sowie Multilingualität von Umweltservices



## 6.4: Erwartete Ergebnisse

- Beitrag zum *Single Information Space in Europe for the Environment*
- Stärkung der europäischen Führung bei IKT-Lösungen für interaktive Umweltservices im Web
- Stärkung der Rolle der IKT bei der Schaffung nachhaltiger Städte
- Verbesserung der Kapazitäten zur Milderung von Katastrophen in besiedeltem Gebiet
- Stärkere Position Europas bei der Implementierung internationaler Umweltvorgaben

## Challenge 7



# ICT for Independent Living and Inclusion

### **Verringerung des Risikos des Ausschlusses von Menschen oder Menschengruppen aus der Wissensgesellschaft**

- **Radikale Verbesserung der Accessibility und Usability neuer IKT-Lösungen**
- **Langzeit-F&E für unabhängiges Leben und aktives Altern**
- **Multidisziplinäre, benutzerzentrierte Ansätze**
- **Erhöhung der Anzahl europäischer BürgerInnen, welche IKT benutzen**

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



**7.1 ICT and Ageing**

**7.2 Accessible and Assistive ICT**

**7.3 ICT for Governance and Policy Making**

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



## Objective ICT-2009.7.1 ICT & Ageing

- a) Service robotics for ageing well
- b) Open Systems Reference Architectures, Standards and ICT Platforms for Ageing Well
- c) RTD roadmaps and stakeholder coordination

**24 Mio. Euro**

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



## 7.1: Was ist ICT and Ageing?

- Kosten- und Energieeffiziente, offene Next-Generation Plattformen mit Integration von Personalisierung und Wartung für End-zu-End Pflegeunterstützung
- Lösungen in mobilen und stationären Umgebungen
- Physikalisch und semantisch interoperable Sensoren, Geräte, ...
- Konzepte zur Integration von „home-based“ Services

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



## 7.1: Erwartete Ergebnisse

- Erhöhte Effizienz in der Pflege und verlängerte Unabhängigkeit / erhöhte Lebensqualität älterer Menschen (7.1a)
- Stärkere Position europäischer Industrie im Servicerobotersektor (7.1a)
- Verbreitete Nutzung offener Plattformen Erstellung und Management integrierter IKT-Produkte und -Services (7.1b)
- Stärkung des Weltführungspotentials Europas im Bereich des lebenswerten Alterns (7.1b)
- Höhere Effizienz und höherer Nutzen durch gemeinsame strategische Visionen (7.1c)

## Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



### Objective ICT-2009.7.2 Accessible and Assistive ICT

- a) Embedded Accessibility of Future ICT
- b) ICT restoring and augmenting human capabilities compensating for people with reduced motor functions or disabilities
- c) RTD research agendas & coordination of constituencies

**34 Mio. Euro**

## 7.2: Was ist Accessible and Assistive ICT?

- „Virtual User“ Konzepte zur Verifikation der Benutzerfreundlichkeit
- Methoden für die Selbstadaption multimodaler Interfaces
- User-interfaces und Inhaltspräsentation für Menschen mit speziellen Bedürfnissen
- Verbindung von Interaktionsparadigmen with 3D oder VR mit der Integration von Benutzerfreundlichkeit in physischen Umgebungen
- Ausnutzung des Fortschrittes non-invasiver Sensor/Aktuator-Konzepte für BNCI und ander Multisensor Interfaces
- Intelligente Systemlösungen inkl. Lernende Systeme, fortgeschrittene Signalverarbeitung und Kontrolle

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



## 7.2: Erwartete Ergebnisse

- Generalisierte Unterstützung der Barrierefreiheit durch IKT (7.2a)
- Gestärkte Position europäischer Industrie am Weltmarkt (7.2a, b)
- Wahrnehmen von Marktchancen im Bereich Stärkung menschlicher Fähigkeiten für Personen mit Beeinträchtigungen (7.2b)
- Konsolidierung und Stärkung europäischer Exzellenz im Bereich BNCI Systems Engineering (7.2b)
- Verbesserte Ergebnisse der F&E durch gemeinsame strategische Visionen (7.2c)

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



## Objective ICT-2009.7.3 ICT for Governance and Policy Modelling

- a) Governance and Participation Toolbox
- b) Policy Modelling, Simulation and Visualisation
- c) Roadmapping and Networking for 'participation, governance and policy modelling'
  - (i) RTD roadmap to identify emerging technologies and potential applications
  - (ii) A dynamic 'Network' (relevant stakeholders and teams)

**15 Mio. Euro**

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



## 7.3: Was ist ICT for Governance?

- Neue Modelle zur Einbeziehung von Individuen, Gruppen und Gemeinschaften
- Netzwerktools für die online Massenzusammenarbeit und „Crowd-Sourcing“
- Sicherheits-, online Identität und Zugangskontrollen
- Groß angelegte Datenanalysen, Datamining, Meinungsvisualisierung, Pattern recognition, ...
- Analysen komplexer Systeme und Nutzung von Cloud computing

# Challenge 7 ICT for Independent Living and Inclusion



## 7.3: Erwartete Ergebnisse

- Stärkung der Möglichkeiten und des Engagements von Individuen, Gruppen und Gemeinschaften in Strategieerstellungsprozessen
- Effizientere Sammlung von Feedback für die kontinuierliche Verbesserung der Regierungsführung
- Stärkere Wettbewerbsposition der europäischen Wirtschaft in den Bereichen Kooperationsplattformen, Optimierung, Simulation und Visualisierungswerkzeuge


## Kontakt



Manfred Halver

Experte für IKT

 [manfred.halver@ffg.at](mailto:manfred.halver@ffg.at)

 05 7755 - 4207

### Weblinks:

<http://rp7.ffg.at/ikt> (FP7-IKT Portal)

<http://cordis.europa.eu> (offizielle FP7 Informationen)

<http://www.ideal-ist.net> (FP7-IKT Partnersuchen)

#### **Urheberrechtshinweis / Haftungsausschluss**

Sämtliche Texte, Grafiken und Bilder unterliegen dem Urheberrecht. Eine auch nur auszugsweise Verwendung ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Österr. Forschungsförderungsgesellschaft mbH zulässig. Es kann keine Gewähr für Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Angaben übernommen werden. Jede Haftung für Schäden, die durch Nutzung oder Nichtnutzung der dargestellten Informationen oder durch fehlerhafte oder unvollständige Informationen verursacht wurden, ist ausgeschlossen.