



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

Eine Initiative des Bundesministeriums
für Bildung und Forschung

Wissenschaftsjahr 2013

DIE DEMOGRAFISCHE
CHANCE

Projektgalerie 2013

Ausgewählte Projekte der Mensch-Technik-
Interaktion im demografischen Wandel



HIGHTECH-STRATEGIE

Technik zum Menschen bringen

Der Förderschwerpunkt Mensch-Technik-Interaktion im demografischen Wandel adressiert technologische Innovationen in Kombination mit sozialen Innovationen.

Technische Systeme, die den Menschen unterstützen und zunehmend zu aktiven Begleitern für ihn werden, verändern das Verhältnis von Mensch und Technik. Es wird immer interaktiver.

Ein besonderer Schwerpunkt der Förderung liegt auf der Nutzer- und Anwenderperspektive sowie einer stark interdisziplinären Ausrichtung. Naturwissenschaftler und Sozialwissenschaftler, aber auch Designer und Ethiker bringen Innovationen für unsere Gesellschaft des längeren Lebens auf den Weg.

Ethische, rechtliche und soziale Aspekte spielen darum bei technischen Innovationen eine entscheidende Rolle. Ihre konsequente Berücksichtigung erhöht die Chancen für eine erfolgreiche Markteinführung. Von einem Produkt wird mehr als die reine Funktionalität erwartet. Es muss auch praktisch und nützlich, sicher und robust sowie menschlich und bezahlbar sein.

Die kompakte Auswahl dieser Projektgalerie reflektiert die Vielfalt und Breite der fachlichen Ausrichtung des Förderschwerpunktes Mensch-Technik-Interaktion im demografischen Wandel.

Alle Projekte sind auf die Ziele der Forschungsagenda der Bundesregierung für den demografischen Wandel „Das Alter hat Zukunft“ ausgerichtet.

Inhalt

Projekt PLuTO	4
Projekt ORTAS.....	6
Projekt Smart Kita	8
Projekt ABALID.....	10
Projekt TrinkTracker.....	12
Projekt SafeAssistance	14
Projekt OpSIT.....	16
Projekt TexBatt.....	18
Projekt DemoTec	20
Projekt Wegweiser	22
Projekt Attentech.....	25
Projekt GATE.....	26
Projekt VERSTANDEN.....	27

Wissenspeicher für Unternehmen

Projekt PLoTO

Im Personen- und Güterverkehr kommt eine große Vielfalt von Schienenfahrzeugen ganz unterschiedlichen Typs und Baujahrs zum Einsatz. Zur professionellen Wartung sind darum umfassende praktische Erfahrung und Detailwissen wichtig. Dieser bislang wenig dokumentierte praktische Wissensschatz langjährig tätiger Mitarbeiter soll durch ein mobiles Datenbanksystem mittels verschiedener Technologien erfasst werden. So bleibt auch nach dem Austritt älterer Mitarbeiter wertvolles Wissen für das Unternehmen erhalten.



Förderschwerpunkt:

Mit 60 + mitten im Arbeitsleben – Assistierte Arbeitsplätze
im demografischen Wandel

Projektvolumen:

2,1 Mio. Euro (davon 68 % BMBF-Förderung)

Projektlaufzeit:

2013 - 2015

Projektpartner:

Condat AG, Berlin

Berliner Verkehrsbetriebe AöR, Berlin

Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz
GmbH, Karlsruhe

Technische Hochschule Wildau, Wildau

Ansprechpartner:

Condat AG

Thomas Schwab

Alt-Moabit 91 d

10559 Berlin

Telefon: 030 - 3949-0

E-Mail: thomas.schwab@condat.de



Entlastung bei körperlich anstrengender Arbeit Projekt ORTAS

Entwickelt wird eine Art Weste (Orthese), die insbesondere ältere Arbeiter bei belastenden Tätigkeiten unterstützt. Die eng am Körper anliegenden Textil- und Hartschalenelemente unterstützen den Tragenden, indem sie wirkende Kräfte schonend verteilen. Zudem werden Bewegungen und Belastungen erfasst und analysiert. Der Träger bekommt entsprechende Hinweise für eine ergonomisch günstigere Haltung.

Förderschwerpunkt:

Mit 60 + mitten im Arbeitsleben – Assistierte Arbeitsplätze
im demografischen Wandel

Projektvolumen:

2,5 Mio. Euro (davon 55% Förderanteil vom BMBF)

Projektlaufzeit:

2013 - 2017

Projektpartner:

Otto Bock HealthCare GmbH, Duderstadt
Volkswagen AG, Wolfsburg
BORN GmbH, Dingelstädt
Kaasa Health GmbH, Düsseldorf
Deutsche Sporthochschule Köln, Köln

Ansprechpartner:

Otto Bock HealthCare GmbH
Dr. Bernhard Graimann
Max-Näder Straße 15
37115 Duderstadt

Telefon: 05527 - 8483426

E-Mail: graimann@ottobock.de

Stressmanagementsystem in Kindertagesstätten Projekt Smart Kita

Stress erzeugende Faktoren in Kindertagesstätten sollen im Projekt reduziert werden. Die Gesundheit von Personal und betreuten Kindern soll so besser erhalten werden. Es wird ein Lärmmanagementsystem entwickelt und um eine Anbindung an Software zur Arbeitsorganisation ergänzt. Dafür werden verschiedene technologische Lösungen in einem neuartigen Ansatz optimiert und zu einem Gesamtkonzept integriert.



Förderschwerpunkt:

Mit 60 + mitten im Arbeitsleben – Assistierte Arbeitsplätze
im demografischen Wandel

Projektvolumen:

2,60 Mio. Euro (davon 53 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2013 - 2016

Projektpartner:

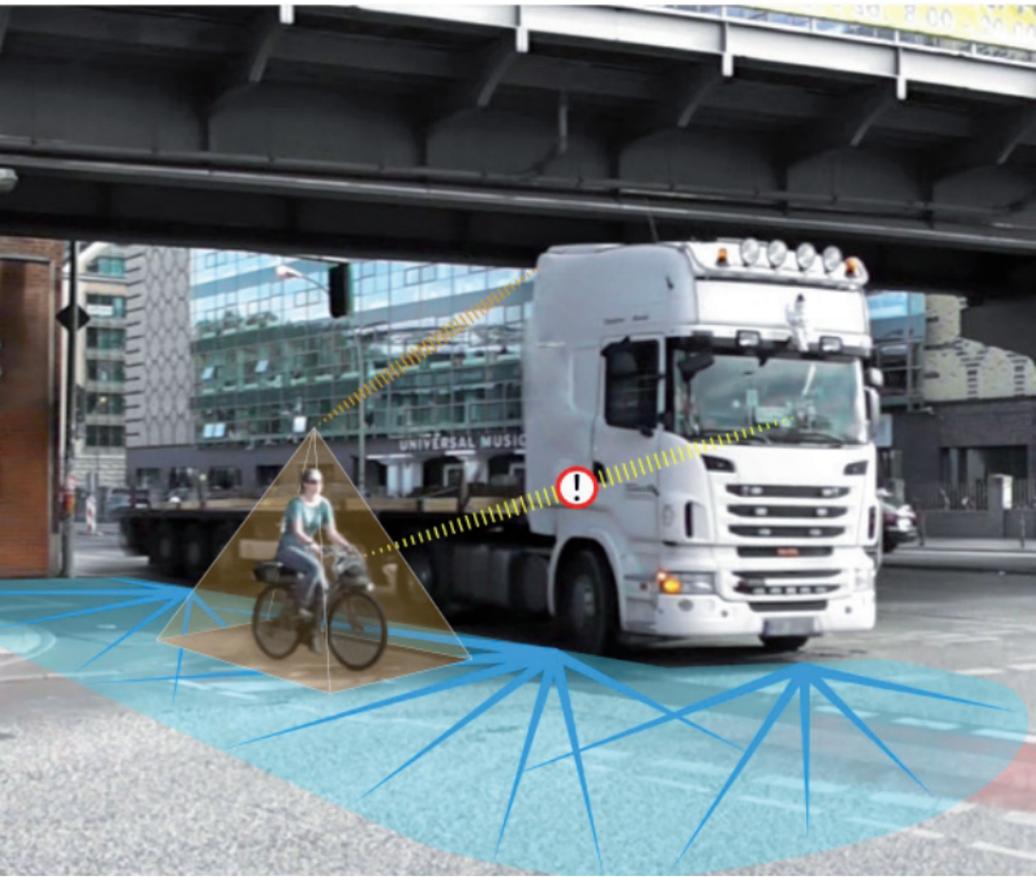
pme Familienservice GmbH, Berlin
locate solution GmbH, Essen (Hager Gruppe)
vitaliberty GmbH, Mannheim
Fraunhofer IDMT, Oldenburg

Ansprechpartner:

pme Familienservice GmbH
Petra Dinkelacker
Flottwellstr. 4-5
10785 Berlin

Telefon: 030 - 263 957-851

E-Mail: petra.dinkelacker@familienservice.de



Für mehr Sicherheit im Straßenverkehr Projekt ABALID

Mittels kombinierter Sensor- und Kamerasysteme am LKW wird ein rechtzeitiges Erkennen von Radfahrern im verdeckten Sichtbereich möglich. Unfälle von LKW mit Radfahrern beim Rechtsabbiegen sollen durch einen Abbiegeassistenten vermieden werden. Das System soll kostengünstig und herstellerunabhängig an LKWs nachgerüstet werden können. Ferner werden für Radfahrer zusätzliche optische und akustische Warnelemente entwickelt und erprobt.

Förderschwerpunkt:

„KMU-innovativ“ – Technologiebereich „Mensch-Technik-Interaktion für den demografischen Wandel“

Projektvolumen:

1,29 Mio. Euro (davon 70 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2013 - 2016

Projektpartner:

HFC Human-Factors-Consult GmbH, Berlin

Ingenieurbüro Spies GbR, Hohenwart

Karlsruher Institut für Technologie (KIT), Karlsruhe

BSR Berliner Stadtreinigungsbetriebe, Berlin (assoziiert)

MAN Truck & Bus AG, München (assoziiert)

Meyer & Meyer Transport Services GmbH, Osnabrück
(assoziiert)

adfc Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club e. V., Bremen
(assoziiert)

Ansprechpartner:

HFC Human-Factors-Consult GmbH

Prof. Dr.-Ing. Thomas Jürgensohn

Köpenicker Str. 325

12555 Berlin

Telefon: 030 - 6576-3221

E-Mail: juergensohn@human-factors-consult.de

Für Gesundheit im höheren Lebensalter Projekt TrinkTracker

Das Durstgefühl nimmt im Alter häufig ab. Darum ist ein regelmäßiger Überblick über die Trinkmenge hilfreich. Um ältere Menschen zum ausreichenden Trinken zu motivieren wird ein spezielles Trinkgefäß entwickelt. Dieses ist mit Sensorik ausgestattet, die einen geringen Energieverbrauch aufweist. Mit dem TrinkTracker kann die trinkende Person erkannt, die Trinkmenge dokumentiert und die optimale Flüssigkeitsmenge errechnet werden.



Förderschwerpunkt:

„KMU-innovativ“ – Technologiebereich „Mensch-Technik-Interaktion für den demografischen Wandel“

Projektvolumen:

1,6 Mio. Euro (davon 59 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2013 - 2015

Projektpartner:

INTRATEC GmbH, Ellerau

Wohlfahrtswerk für Baden-Württemberg, Stuttgart

IMST GmbH, Kamp-Lintfort

First Sensor AG, Berlin

FZI Forschungszentrum für Informatik am Karlsruher

Institut für Technologie, Karlsruhe

Ansprechpartner:

INTRATEC GmbH

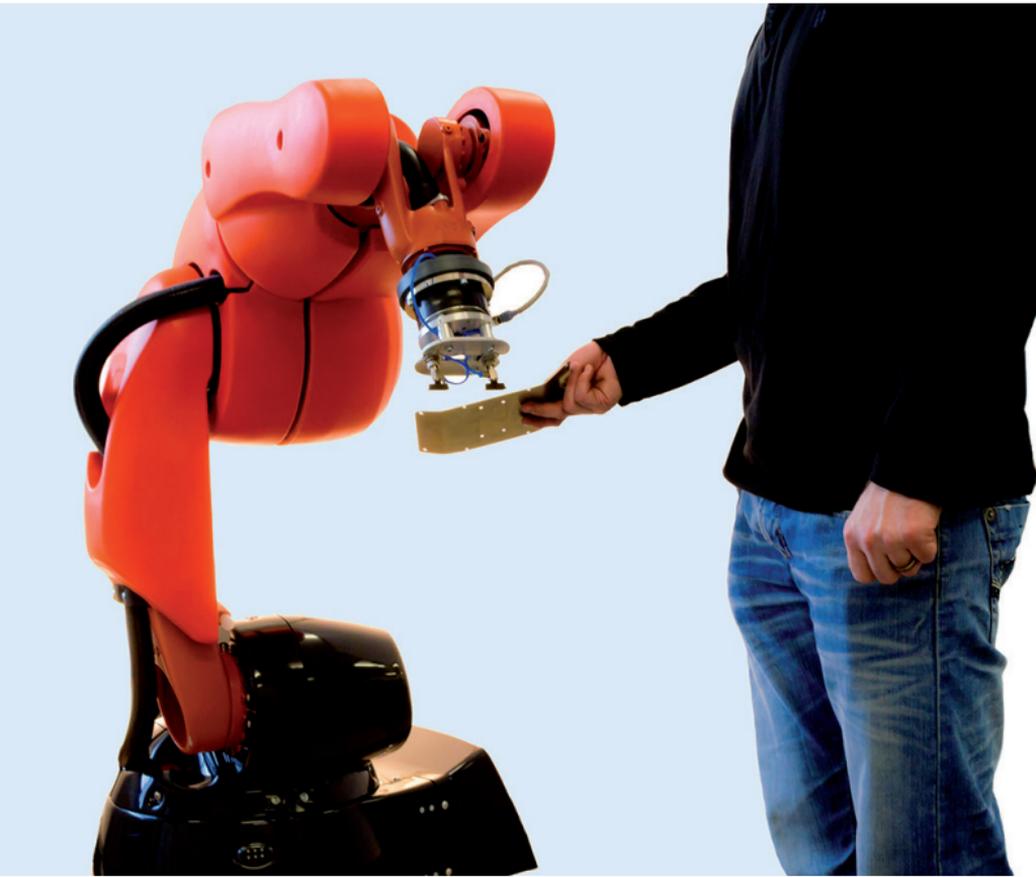
Wolfgang Gross

Beim Haferhof 5

25479 Ellerau

Telefon: 04206 - 6263-11

E-Mail: w.gross@intratec.de



Sichere Roboter für mehr Qualität und Produktivität

Projekt SafeAssistance

Mensch und Roboter agieren in der Produktion derzeit aus Sicherheitsgründen getrennt voneinander. Das rechtzeitige Erkennen von Menschen und Gegenständen durch den Roboter soll nun durch Sensortechnik gewährleistet werden. Der dann mögliche Betrieb von Robotern ohne trennende Schutzeinrichtungen bietet vielfältige Chancen zur körperlichen Entlastung. Auch die Erhöhung von Qualität und Produktivität ist möglich, da manuelle Arbeitsschritte besser technisch unterstützt werden können.

Förderschwerpunkt:

„KMU-innovativ“ – Technologiebereich „Mensch-Technik-Interaktion für den demografischen Wandel“

Projektvolumen:

708.000 Euro (davon 69 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2013 - 2016

Projektpartner:

MRK-Systeme GmbH, Augsburg
Universität Augsburg, Augsburg
SD GmbH Klaus Hirsch, Neubrandenburg

Ansprechpartner:

MRK-Systeme GmbH
Dr. Peter Heiligensetzer
Stätzlinger Straße 70
86165 Augsburg

Telefon: 0821 – 7949-580

E-Mail: peter.heiligensetzer@mrk-systeme.de

Optimierung in der stationären Pflege

Projekt OpSIT

Um den Pflegebedürftigen bei der regelmäßigen und korrekten Medikamenteneinnahme zu unterstützen, wird im Projekt eine intelligente Tablettenverpackung (Blister) mit ultrakleinen Funksensorknoten entwickelt. Die richtige Einnahme von Medikamenten soll durch Informations- und Erinnerungsfunktionen sichergestellt werden. Patienten und Pflegekräfte profitieren durch die orts- und zeitunabhängige Qualitätssicherung und Hilfestellung gleichermaßen.



Förderschwerpunkt:

„Energieautarke Mobilität – Zuverlässige energieautarke Systeme für den mobilen Menschen“

Projektvolumen:

3,13 Mio. Euro (davon 69 % Förderanteil durch BMBF)

Projektlaufzeit:

2013 - 2016

Projektpartner:

EnOcean GmbH, Oberhaching

SysCom electronic GmbH, Berlin

Fraunhofer-Institut für Zuverlässigkeit und Mikrointegration (IZM), Berlin

SRH Hochschule Berlin GmbH, Berlin

Technische Universität Berlin, Berlin

WIBU-SYSTEMS AG, Karlsruhe

Ansprechpartner:

EnOcean GmbH

Dipl.-Phys. Frank Schmidt

Kolpingring 18 a

82041 Oberhaching

Telefon: 089 - 6734689

E-Mail: frank.schmidt@enocean.com



Sicher im Dunkeln unterwegs sein Projekt TexBatt

Kleidungsstücke mit aktiven Leuchtelementen sorgen dafür, dass Menschen im Dunkeln sichtbar sind. Sicherheitspersonal oder Radfahrer sind somit auch bei widrigen Witterungsbedingungen gut zu erkennen. Im Projekt werden textilbasierte, flexible Akkus entwickelt, die induktiv geladen werden und so eine einfache Stromversorgung in Textilien ermöglichen.

Förderschwerpunkt:

„Energieautarke Mobilität – Zuverlässige energieautarke Systeme für den mobilen Menschen“

Projektvolumen:

3,12 Mio. Euro (davon 69 % Förderanteil durch BMBF)

Projektpartner:

3D-MicroMac AG, Chemnitz

TITV e. V., Greiz

Fraunhofer-Institut für Angewandte Polymerforschung IAP,
Potsdam

Ertex Jacquard, Rodewisch

Smart Battery Solutions GmbH, Kleinostheim

UVEX SAFETY Textiles GmbH, Ellefeld

Ansprechpartner:

3D-MicroMac AG

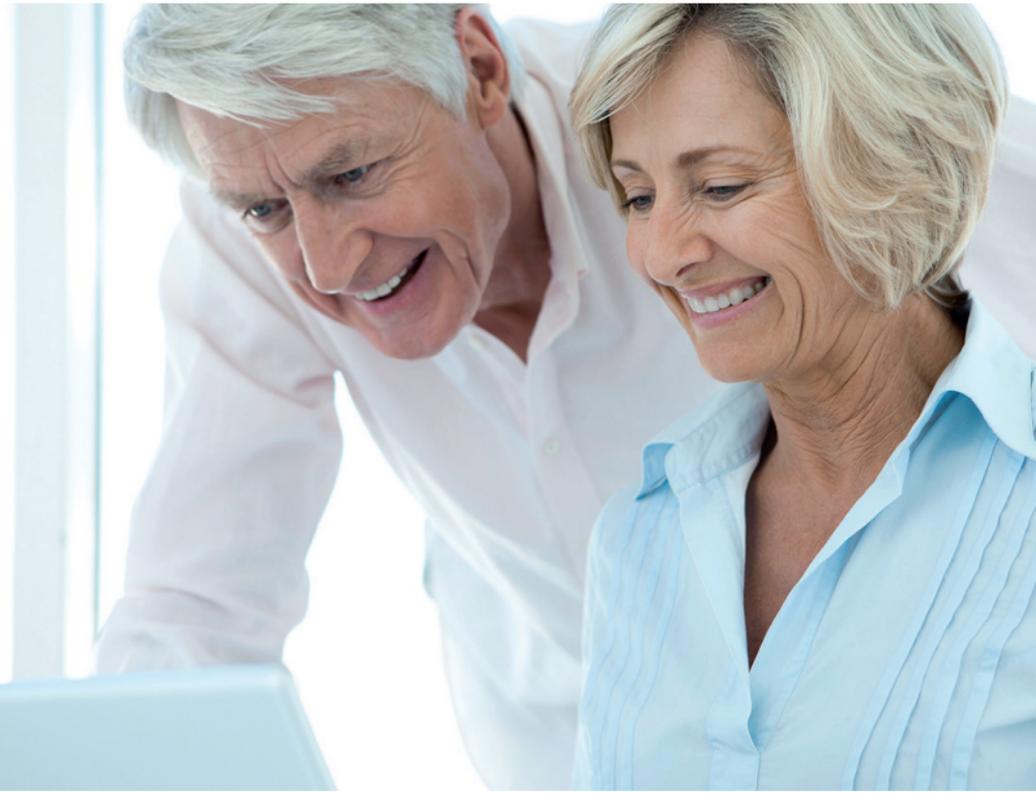
Dipl.-Ing. Jens Hänel

Technologie-Campus 8

09126 Chemnitz

Telefon: 0371 - 40043-28

E-Mail: haenel@3d-micromac.de



IT-Wissen für Seniorinnen und Senioren

Projekt DemoTec

Seniorinnen und Senioren sollen im Projekt zur selbständigen Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien aus den Bereichen Fahrzeugassistentz, IT-unterstützte Kommunikation und Gesundheitsassistentz angeleitet werden. Sechs Senioren-Technik-Botschafter werden hierbei gemeinsam mit Technikspezialisten das dafür erforderliche Wissen zum Beispiel in Senioren-Technik-Cafés altersgerecht vermitteln.

Förderschwerpunkt:

Initiative „Senioren-Technik-Botschafter“

Projektvolumen:

20.000 Euro (100 % BMBF-Förderung)

Projektpartner:

Kultur- und Heimatverein Hausdorf e. V., Glashütte

Ansprechpartner:

Kultur- und Heimatverein Hausdorf e. V.

Gritt Ott

Am Denkmal 2a

01768 Glashütte/OT Hausdorf

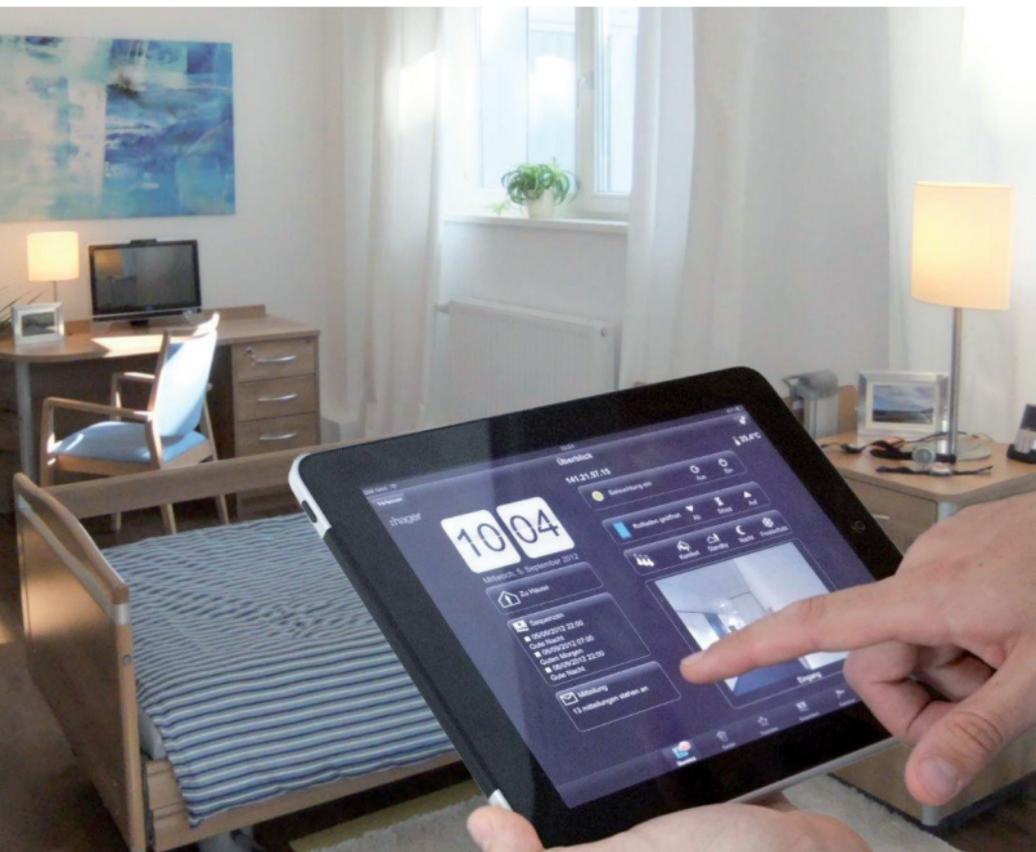
Telefon: 0174 3820874

E-Mail: verein.hausdorf@googlemail.com

Besser leben im Alter mit Technik

Projekt Wegweiser

Um Kommunen bei der Beratung zu technischen Hilfsmitteln im Wohnumfeld zu unterstützen, entwickelt das Projekt eine nationale Referenzdatenbank. Es werden anbieterunabhängig bereits auf dem Markt erhältliche Produkte vom Sturzsensoren über das Seniorenhandy bis hin zur Herdüberwachung aufgeführt und um installations- oder kostenrelevante Aspekte ergänzt. Zudem werden die Nutzer aus zunächst 24 ausgewählten Kommunen umfangreich geschult und weitergebildet.



Förderschwerpunkt:

Kommunale Beratungsstellen „Besser leben im Alter durch Technik“

Projektvolumen:

350.000 Euro (100 % BMBF-Förderung)

Projektpartner:

FZI - Forschungszentrum Informatik, Karlsruhe
Hochschule Furtwangen, Furtwangen

Ansprechpartner:

FZI Forschungszentrum Informatik am Karlsruher Institut
für Technologie
Fachbereich Information Process Engineering (IPE)
Dr. Asarnusch Rashid
Haid-und-Neu-Str. 10-14
76131 Karlsruhe

Telefon: 0721-9654562

E-Mail: rashid@fzi.de

Mit der Bekanntmachung „Wissenschaftliche Vorprojekte“ werden Projekte zum Aufbau einer interdisziplinär ausgerichteten Fach-Community der Mensch-Technik-Interaktion gefördert.

Grundsatzfragen wie neue methodische Ansätze oder empirische Grundlagen werden ins sogenannten „Vorprojekten“ erforscht.



Techniktrends in Zeiten des demografischen Wandels

Projekt Attentech

Chancen und Risiken einer neuartigen Mensch-Technik-Interaktion erfordern eine umfassende Analyse, wann und von wem Technik genutzt wird. Zu diesem Zweck werden Trends identifiziert und Anforderungsprofile von Nutzern erstellt. Daraus sollen Gestaltungsrichtlinien für eine nutzerzentrierte technische Entwicklung formuliert werden.

Förderschwerpunkt:

Wissenschaftliche Vorprojekte

Projektvolumen:

170.000 Euro (100 % BMBF-Förderung)

Projektpartner:

Universität Bremen

Ansprechpartner:

Universität Bremen

Fachgebiet 10

Technikgestaltung und Technologieentwicklung

Prof. Dr. Arnim von Gleich

Badgasteiner Str. 1

28359 Bremen

Telefon: 0421 - 648-80

E-Mail: gleich@uni-bremen.de

Technik spielerisch erlernen

Projekt GATE

Spielerische Elemente erleichtern und unterstützen komplexe kognitive Prozesse wie das Lernen. Im Projekt wird untersucht, wie spielerische Komponenten wahrgenommen werden und inwieweit der Zugang zu Technik für ältere Menschen dadurch verbessert werden kann.

Förderschwerpunkt:

Wissenschaftliche Vorprojekte

Projektvolumen:

247.000 Euro (100 % BMBF-Förderung)

Projektpartner:

Technische Universität Berlin

Ansprechpartner:

Technische Universität Berlin

Fachgebiet Kognitionspsychologie und Kognitive Ergonomie

Prof. Dr. Manfred Thüring

Marchstr. 23

10587 Berlin

Telefon: 030 - 31421420

E-Mail: manfred.thuering@tu-berlin.de

Mit Sprache Technik einfach steuern

Projekt VERSTANDEN

Die Steuerung von technischen Hilfsmitteln durch natürliche Spracheingaben kann gerade für ältere Menschen eine große Erleichterung sein. Bei der Entwicklung solcher Systeme müssen altersbedingte Einschränkungen berücksichtigt werden. In dem Projekt werden entsprechende empirische Studien durchgeführt und Dialog-Modelle entwickelt.

Förderschwerpunkt:

Wissenschaftliche Vorprojekte

Projektvolumen:

207.000 Euro (100 % BMBF-Förderung)

Projektpartner:

Universität Bielefeld

Ansprechpartner:

Universität Bielefeld

CITEC

Prof. Dr. Stefan Kopp

Inspiration 1

33615 Bielefeld

Telefon: 0521 - 10612144

E-Mail: skopp@techfak.uni-bielefeld.de

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 Demografischer Wandel; Mensch-Technik-Interaktion
53170 Bonn

Bestellungen

schriftlich an

Publikationsversand der Bundesregierung

Postfach 48 10 09, 18132 Rostock

E-Mail: publikationen@bundesregierung.de

Internet: <http://www.bmbf.de>

oder per

Tel.: 030 18 272 272 1

Fax: 030 18 10 272 272 1

Stand

Oktober 2013

Druck

Druckerei Thiel Gruppe

Ludwigfelde

Gestaltung

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Berlin

Text

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH

Berlin

Bildnachweis

Titel Thinkstock , S. 4 BVG Berliner Verkehrsbetriebe

S. 6 Volkswagen AG, S. 8 Thinkstock

S. 10 HFC Human-Factors-Consult GmbH, S. 12 Thinkstock

S. 14 MRK Systeme GmbH, S. 16 iStockphoto

S. 18 TITV e.V. Greiz, S. 20 Thinkstock

S. 22 FZI Forschungszentrum Informatik, S.24 Thinkstock

