INPRIMOSPECIAL November – Dezember | 2008

EHEALTHCOM SPECIAL

mHEALTH
eHealth wird mobil

mPREVENTION
Das Handy als ständiger Gesundheitsbegleiter

mBUSINESS
Das Potenzial von mobilen Gesundheitsdiensten

EINE SONDERPUBLIKATION VON E-HEALTH-COM IN KOOPERATION MIT INPRIMO

eHEALTH WIRD MOBIL

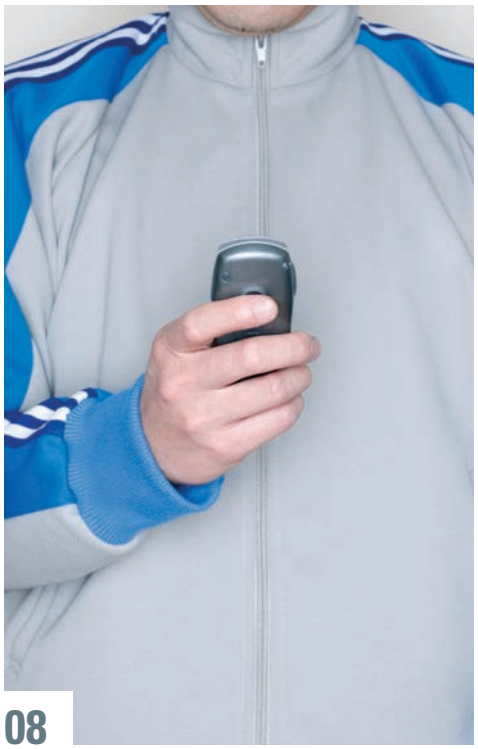
DAS TELEFON war für die Telemedizin von Anfang an von zentraler Bedeutung. So war es auch in dem großen Projekt, über das ich vor bald acht Jahren eine Reportage schrieb. Dort war es allerdings noch das „gute, alte“ Analogtelefon. Über Akustikkoppler wurden die Daten der mobilen EKG-Geräte zu den Experten in der Telemedizinzentrale übertragen. Das Mobiltelefon als Übertragungsinstrument war den Verantwortlichen damals noch nicht ausgereift genug und vor allem noch nicht weit genug verbreitet. Mittlerweile ist das anders. Heute spielt das Mobiltelefon eine zunehmend wichtige Rolle in der Telemedizin.

DIE HANDYNUTZUNG im Rahmen von Medizin und Gesundheitsdiensten bietet heute sogar so viele Möglichkeiten und Perspektiven, dass schon der Begriff mHealth auftaucht. Und wenn nochmals acht Jahre ins Land gegangen sein werden, dürfte die Nutzung des Handys als Instrument zum Management und zur Übertragung gesundheitsrelevanter Daten ganz normal und weitverbreitet sein. Dass diese Erwartung auch wirklich Realität wird, hat sich das Forschungskonsortium Inprimo auf die Fahne geschrieben. Diese vom Bundeswirtschaftsministerium geförderte Initiative will dabei nicht nur die singulären Einsatzmöglichkeiten des Mobiltelefons in der Gesundheitsversorgung betrachten, sondern das Thema aus einer ganzheitlichen Sicht heraus angehen.

IN DIESEM SONDERHEFT von E-HEALTH-COM stellt Inprimo die verschiedenen Aspekte von mHealth dar. In das Heft sind die Ergebnisse eines Symposiums eingeflossen, das Inprimo im Rahmen des diesjährigen Hauptstadtkongresses durchgeführt hat und bei dem ich die Freude hatte, als Moderator mitzuwirken. Das Symposium und diese Veröffentlichung sind als erste Schritte zu einer breiten Diskussion des Themas gedacht. Ein weiterer Schritt ist bereits eingeleitet. Er nennt sich „mHealth Forum“. Auch dazu finden Sie in diesem E-HEALTH-COM-Special weitere Informationen.

» Heute spielt das Mobiltelefon eine zunehmend wichtige Rolle im Gesundheitswesen. «

HANS-PETER BRÖCKERHOFF
Der Herausgeber des Fachmagazins E-HEALTH-COM war Moderator auf dem Berliner mHealth-Symposium von Inprimo.



08

mBusiness: Das Handy wird sich als Terminal für persönliche Gesundheitsdienste durchsetzen.

12

Akzeptanz: Wie sicher sind mobile Gesundheitsdienste? Eine Frage, die Ärzte wie Versicherte gleichermaßen beschäftigt.

06

SYMPOSIUM: Auf dem Inprimo Symposium in Berlin diskutierten Experten über die Möglichkeiten und Chancen von mHealth.

04 Trend mHealth
mHealth – Mobile Health: Das Handy als ständiger Gesundheitsbegleiter. Mit mobilen Endgeräten die Menschen für die Prävention mobilisieren – so lautet das Ziel von Inprimo.

06 INPRIMO SYMPOSIUM
Schlüsselfaktoren: Mobilen Gesundheitsdiensten wird eine große Zukunft vorhergesagt. Auf dem Inprimo Symposium in Berlin wurden Wege und Möglichkeiten diskutiert.

08 Symposium mBusiness
mHealth Value Web: Wer mobile Gesundheitsprodukte anbieten möchte, bewegt sich in einem komplexen Umfeld. Die Rahmenbedingungen müssen entsprechend gestaltet werden.

12 Symposium Akzeptanz
Vertrauen schaffen: Transparenz für den Anwender und Rechtssicherheit für die Anbieter sind Voraussetzung für den Markterfolg von mHealth-Diensten.

14 Symposium mPrevention
Prognose: sehr gut. Das Handy ist für viele ein ständiger Begleiter. Mobilfunk wird zu einem höheren Wirkungsgrad von Präventionsprogrammen in der Bevölkerung beitragen.

16 Symposium AAL
mCare: Ambient-Assisted-Living-Initiativen entwickeln Assistenzsysteme und Dienstleistungen für ein längeres, selbstbestimmtes Leben in den eigenen vier Wänden.

18 Symposium mTechnology
Mobile Technologie: Die Expertenrunde definiert aktuelle, technologische Arbeitsfelder und setzt auf Kommerzialisierung, die dem Innovationszug weitere Kraft verleiht.

20 Partner und Förderer
Who is Who: Seit 2005 entwickeln die Inprimo Partner als Konsortium aus Forschung und Industrie alltagstaugliche, personalisierte Gesundheitsdienste mit mobilen Endgeräten.

22 Service
Die eHealth/mHealth-Kongresse, Tagungen und Ausstellungen in diesem und im kommenden Jahr; die Kontaktadresse von Inprimo in München sowie das Impressum.

mHEALTH – MOBILE HEALTH

Das Handy als ständiger Gesundheitsbegleiter: Mit mobilen Endgeräten die Menschen für die Prävention mobilisieren – so lautet das Ziel von Inprimo.

Der 12-jährige Justus aus Essen ist stolzer Handybesitzer. Er simst gerne mit seinen Kumpels und mit den wenigen Mädchen, die er nett findet. Er nutzt das Gerät als mp3-Player, Spiele-Konsole, Navigator, als Fotoapparat für Schnappschüsse und als heißen Draht zu den Eltern. Natürlich sammelt er auch Film-Clips, Klingeltöne und Wallpaper. Justus' Handy kann aber mehr: sein Leben retten. Denn es verbindet den Jungen mit seiner Asthma-Akte auf der Inprimo mHealth-Plattform, mit seiner Betreuerin im CareCenter in München und mit seinem Lungenarzt im 700 km entfernten Berchtesgaden, wo er in einer Spezialklinik fast alle Ferien verbringt. Justus hat schweres Asthma, bei dem lebensgefährliche Anfälle drohen. 18 Prozent aller Kinder und Jugendlichen hierzulande leiden unter dieser chronischen Krankheit. Justus gibt das Mobiltelefon Sicherheit, denn seine Betreuer sind über seinen Zustand informiert, auch quer durch die Republik. Möglich macht dies ein Bluetooth-fähiges Peak-Flow-Meter, mit dem er mehrmals täglich seine Lungenfunktionswerte misst und automatisch drahtlos aufs Handy überträgt. Von dort werden die Werte zur Inprimo Plattform mit dem elektronischen Asthmatagebuch gesendet.

mHEALTH MACHT eHealth mobil: Inprimo gestaltet derzeit „mPrevention", die mobile Prävention. Die Gesundheitsvorsorge mit mobilen Endgeräten hilft bei der Gesunderhaltung (Primärprävention), oder um bei Patienten schwerwiegende Verschlechterungen zeitnah zu erkennen oder Folgeschäden zu vermeiden (Sekundär-/Tertiärprävention). Mit dem Massenmedium Handy wird sich mPrevention zur wichtigen Säule von mHealth als Erweiterung von eHealth entwickeln; davon ist das Forschungskonsortium Inprimo überzeugt.

mPREVENTION ist sinnvoll für die Gesunderhaltung: Würden breite Präventionsmaßnahmen konsequent implementiert, könnten die Kosten im Gesundheitswesen langfristig um 20 bis 30 Prozent niedriger ausfallen. Dieser gesamtökonomische Blick rechnet sich erst über einen längeren Zeitraum – der Patient, der Konsument indes braucht diese Geduld nicht. Er handelt schon jetzt: Während der Gesetzgeber noch zögert, die Kassen des öffentlichen Gesundheitswesens durch ein Präventionsgesetz weiter zu belasten, sind die Bürger längst überzeugt von der individuellen Gesundheitsprävention. Die dafür privat getragenen Ausgaben („zweiter Gesundheitsmarkt") wachsen im Jahr 2008 auf 64 Milliarden Euro, mit jährlichen Steigerungen von mehr als fünf Prozent,

FOTO(M): SHUTTERSTOCK

zeigt die aktuelle Studie „Der Gesundheitsmarkt“ von Roland Berger Strategy Consultants (2008). Die Nachfrage übersteige sogar das Angebot. Ein Paradigmenwechsel zur mobilen Prävention, der neue Möglichkeiten, neues Wissen und neue Verfahren erzeugt, ist nicht nur technisch möglich und politisch gewollt, sondern auch vom Markt getrieben: der Wechsel vom rein kurativen Gedanken hin zu einer präventiven Medizin, der Wechsel von der öffentlichen Vollversorgung hin zu mehr Eigenverantwortung für die Gesundheit, hin zur bewussten Individualentscheidung für Präventionsleistungen.

Seit einigen Jahren weichen die klassischen Strukturen zwischen Leistungserbringern und Kostenträgern auf. Der Gesundheitsmarkt entwickelt sich zu einem komplexen Geflecht von Anbietern, Dienstleistern, Diensten, Produkten, Anwendern und Vertragspartnern. Kurz: Ein neuartiges, vielfältig vernetztes Health Value Web entsteht. Eine ganze Branche ist mit neuen technischen Konzepten und Geschäftsmodellen im Umbruch begriffen.

„Das mobile Endgerät hat eine denkbar gute Akzeptanz, bietet Chancen, mit mPrevention-Diensten den Paradigmenwechsel und mit ihm die Mobilisierung von Gesundheitsleistungen im Gesundheitssystem zu beschleunigen. Es spielt in diesem neuen Gesundheitsmarkt in absehbarer Zukunft eine enorm wichtige Rolle“, ist Dr. Bernd Wiemann überzeugt. Der Chef der deutschen Forschungs-Unit von Vodafone mit Sitz in München leitet als Konsortialführer das vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderte Forschungsprojekt Inprimo. Seit Ende 2005 entwickelt das Konsortium eine generische Plattform für mHealth- und mPrevention-Dienste im Health Value Web. Es testet prototypische Anwendungen, z.B. mit asthmatischen Kindern und Jugendlichen, aber auch eine „Inprimo-Challenge“, die Freizeitsportler zur Planung und Durchführung von privaten sportlichen Wettbewerben über das Mobiltelefon motiviert.

DER TREND STIMMT: In Deutschland wurde im Frühjahr 2008 die magische Marke von 100 Millionen aktiven Mobilfunkanschlüssen durchbrochen. Gleichzeitig entwickelt sich das Handy rasant zu einem multifunktionalen, ständigen Begleiter: als Navigator, Unterhaltungskonsole oder Informationszentrale. Es ist auch beim Freizeitsport dabei, der Allzweckwaffe gegen die Volkskrankheit Nummer 1, den Bewegungsmangel. Bereits jeder dritte Freizeitsportler führt laut einer BITKOM/Forsa-Umfrage von Anfang 2008 sein Handy beim Sport mit sich. Daneben besteht eine hohe Akzeptanz für IKT-Lösungen in Medizin und Gesundheit genauso wie für mobile Datendienste, die über alle Sparten hinweg derzeit hohe Wachstumsraten aufweisen: Die BITKOM erwartet eine Verdreifachung des Umsatzes zwischen 2007 und 2010 von 1,6 auf 4,8 Milliarden Euro.

Was liegt da näher, als Gesundheitsdienste über mobile Endgeräte anzubieten? Die Herausforderung besteht darin, zusammenzubringen, was zusammengehört. Was so einfach klingt, ist bisher auf Insellösungen für spezielle Anwendungen beschränkt, z.B. mit proprietären Endgeräten oder in kleinen Verbünden ohne gegenseitigen Nutzen.

Inprimo beschritt einen anderen Weg und konzipierte eine generische Plattform für mobile Gesundheitsdienste, die Inprimo mHealth-Plattform; mit universellen Schnittstellen für handelsübliche Mobiltelefone, der Anbindung non-invasiver Sensoren für die Ermittlung von Vitaldaten bei den Endanwendern und natürlich auch für Content- und Serviceprovider.

UM DIE SITUATION genauer zu bestimmen, lud Inprimo im Sommer 2008 in Berlin erstmals zum mHealth-Symposium ein. Experten rund um mobile Gesundheitsdienste diskutierten den aktuellen Stand von Forschung und Entwicklung, loteten bekannte und neue mHealth-Potenziale aus und begannen, die Rahmenbedingungen und Schlüsselfaktoren für mHealth-Dienste zu definieren. Laut wurde der Wunsch nach einer kontinuierlichen Dialog- und Gestaltungsplattform für mHealth, die Idee eines mHEALTH FORUM war geboren (siehe S. 7). Die Ergebnisse des Symposiums sind in diesem Heft dokumentiert.

Justus aus Essen kann übigens noch bis Mitte Januar 2009 sein Asthmatagebuch mit dem Handy pflegen – solange darf er bei Inprimo mitmachen. Dann läuft „sein“ Forschungsprojekt aus. Er hofft, dass er danach seine Werte nicht wieder in ein Asthmatagebuch aus Papier schreiben muss. Denn diese altmodischen Aufzeichnungen könnte sein Lungenarzt erst in ein paar Wochen studieren, nämlich dann, wenn Justus wieder im Asthmazentrum Berchtesgaden ist. ■

inprimo+

Das **Inprimo Konsortium** entwickelt neue Formen der individualisierten Gesundheitsprävention mit mobilen Endgeräten. Erkrankungen sollen durch eine gesunde Lebensweise vermieden und bereits erkrankte Menschen dabei unterstützt werden, besser mit ihrer Krankheit umzugehen und ein erfülltes Leben zu führen. Dazu tragen Anwendungen bei, die dauerhaft zur individuellen Prävention mit mobilen Endgeräten motivieren und die Anwender dabei unterstützen. Im Zentrum von Inprimo steht eine serviceorientierte, offene, generische Plattform für mHealth-Anwendungen. Die Mitglieder des Konsortiums finden Sie auf den Seiten 20 und 21 dieses Heftes.

Auf dem Inprimo mHealth-Symposium in Berlin diskutierten über neue Wege der mHealth-Prävention unter anderem (v.l.n.r): Hans-Peter Bröckerhoff (E-HEALTH-COM), Dr. Bernd Wiemann (Vodafone Group R&D Germany, Konsortialführung Inprimo), Dr. Andreas Gördeler (Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie), Dr. Sandra Schulz (Giesecke & Devrient), Dr. Christof Szymkowiak (Techniker Krankenkasse) und Dr. med. Ferdinand Peer (Arzt und Inprimo Partner).

SCHLÜSSELFAKTOREN

Mobile Gesundheitsdienste lösen mit digitaler Konvergenz Probleme des Gesundheitswesens und erschließen Chancen. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie förderte drei Jahre lang das Verbundprojekt Inprimo, das sich in dieser Zeit zu einem wegweisenden „Leuchtturmprojekt" entwickelt hat. Das Inprimo mHealth-Symposium definierte nun die Rahmenbedingungen für die Kommerzialisierung.

Fast möchte man von einem Megatrend sprechen: Bei den Konsumenten herrscht seit einigen Jahren eine äußerst hohe Bereitschaft, Präventionsprodukte zu nutzen – finanziert aus privater Tasche oder angeboten von Krankenversicherungen und Organisationen. Anbieter reagieren: Kaum vergeht ein Tag, an dem nicht neue Produkt- und Serviceideen für Fitness-Fans, Wellness-Willige oder chronisch Kranke vorgestellt werden.

Wie aber ist der Stand beim Mobiltelefon mit dem immens hohen Potenzial als ständiger Gesundheitsbegleiter? Was kann der Markt der mobilen Kommunikation dem fordernden Konsumenten zur Verfügung stellen? Was können mobile Endgeräte heute in Verbindung mit Sensoren für Vitalwerte? Wie schnell können mobile Gesundheitsdienste in die Praxis und damit in den breiten Markt gebracht werden? Und schließlich: Welche Rahmenbedingungen sind nötig?

Diesen Fragen gingen auf dem Inprimo mHealth-Symposium in Berlin erstmals mehrere Expertenrunden nach. Im Rahmen des „Hauptstadtkongresses 2008 Medizin und Gesundheit" trafen sich drei Tage lang Vertreter aus Industrie, Politik, Recht, Medizin sowie Forschung und Entwicklung, um in sechs Diskussionsrunden die Schlüsselfaktoren für den mHealth-Markt zu identifizieren. Schnell war klar: Die Rahmenbedingungen für den Markteintritt müssen verstärkt gestaltet werden.

1. Health Value Web: Wichtigstes Ziel ist die Vernetzung der Interessenträger im immer komplexeren Wertschöpfungsgeflecht des Gesundheitsmarkts. Der Branchenaustausch im Bereich mHealth muss intensiviert, Ressourcen müssen gemeinsam genutzt werden.

2. Eine modulare mHealth-Plattform – wie die von Inprimo konzipierte – mit Schnittstellen für die Partner im Health Value Web ist dringend notwendig, um Konzepte effizient in integrierte Produkte und Serviceangebote zu verwandeln. Statt Insellösungen für singuläre Anwendungen sind universelle Lösungen gefragt.

3. Eine bedarfsorientierte Technologie, die voll und ganz auf den Endanwender zugeschnitten ist, ist der zentrale Erfolgsfaktor. Intelligente Konzepte und technische Prototypen sind zwar vorhanden – meistens fehlt aber der entscheidende Push durch Forschungsförderung sowie der Pull durch Kommerzialisierungsaktivitäten. Von besonderer Bedeutung als „Enabler" ist die non-invasive Humansensorik. Für diese in Deutschland entwickelten Komponenten wird eine große Nachfrage auf dem internationalen Markt erwartet (s. auch Interview S. 17).

4. Kommerzialisierung: Kostenträger und Selbstzahler fordern Komplettangebote, die ohne Wenn und Aber funktionieren. Daher benötigen insbesondere mittelständische Unternehmen in der Kommerzialisierungsphase eine systematische Strukturhilfe. Neue oder adaptierte Geschäftsmodelle zwischen Nutzer, Leistungserbringer und Kostenträger sind notwendig.

5. Die Akzeptanz von mHealth-Anwendungen ist ein entscheidender Faktor für die Kommerzialisierung. Sie kann erreicht werden: durch den offensichtlichen Nutzen eines Angebots für alle Beteiligten, durch gute Benutzbarkeit, Integration in den Alltag, vertrauensbildende, hohe Standards, durch Sicherheit der persönlichen Daten und klare juristische Rahmenbedingungen.

6. Die intensivierte Kommunikation der Chancen von mobilen Gesundheitsdiensten ist essenziell – in der breiten Öffentlichkeit genauso wie gegenüber Entscheidern und Multiplikatoren. Prävention, Eigenverantwortlichkeit und Selbstbestimmung sind die Themen mobiler Gesundheitsdienste. ■

FOTO: IVO MAYR

Einladung zum mHEALTH FORUM

Die Branche benötigt einen Katalysator, um Kompetenzen zu bündeln und gemeinsam zu nutzen. In Berlin soll im Januar der Startschuss fallen.

Angesichts des hohen Bedarfs an mHealth-Leistungen in den diversen Teilmärkten des Gesundheitswesens wurde bei der dreitägigen Standortbestimmung beim Inprimo mHealth-Symposium in Berlin die Forderung laut, ein Forum zu schaffen, das den Zusammenklang der am mHealth Value Web beteiligten Partner fördert.

Die Idee des mHEALTH FORUM als kontinuierliche Dialog- und Gestaltungsplattform für mHealth war geboren. Das mHEALTH FORUM soll sich konzentrieren auf:

- **Förderung und Verbreitung der Präventions-Vision;**
- **Hilfe für Akteure bei der Orientierung im Markt;**
- **Erfahrungsaustausch zwischen den mHealth-Akteuren und Bündelung ihrer Interessen unter Einbeziehung von Kassen, Ärzteschaft, Pflegebranche und Politik;**
- **Definition von Rahmenbedingungen und Schlüsselfaktoren;**
- **Kompetenz-Clustering zur Beschleunigung von mHealth-Anwendungen;**
- **Gestaltung und Verbreitung gemeinsamer Projekte, Technologiepartnerschaften, Empfehlungen und Forderungen;**
- **die Etablierung von Branchendiensten sowie Zusammenarbeit mit Interessenverbänden und Publikationsorganen;**
- **gemeinsames Verständnis der Schnittstellen zu den umgebenden Systemen, z.B. Telematik-Plattform, Gesundheitskarte, Patientendokumentation, ITK-Initiative der Bundesregierung;**
- **Definition des Forschungsbedarfs und Forschungsförderung;**
- **Expertisen in Fragen der Zulassung, der Haftung, der Datenintegrität sowie weiteren juristischen Fragen;**
- **Anforderungen an den Betrieb einer mHealth-Plattform, Zulassungsbedingungen, Standardisierungen sowie Modul- und Ressourcen-Sharing statt proprietärer e2e-Lösungen;**
- **internationaler Austausch.**

Einladung zur Auftaktveranstaltung mHEALTH FORUM
am 26. Januar 2009 in Berlin, 11.00 bis 16.00 Uhr

Willkommen sind alle Unternehmen, Organisationen und Einzelpersonen mit Projekten im Bereich mHealth, die sich am mHEALTH FORUM als gemeinsame Interessenplattform beteiligen wollen.

Ziel der Veranstaltung ist die Initiierung des mHEALTH FORUM.

Weitere Informationen, Veranstaltungsort in Berlin, Agenda, Grußworte, Impulsreferate und Arbeitsunterlagen ab 1. Dezember 2008 im Internet: www.mhealth-forum.com

Der Kostenbeitrag für die Veranstaltung beträgt Euro 100,– pro Organisation (Stärkung und Erfrischung inbegriffen).

Wir freuen uns auf Ihr Interesse!
Dr. Bernd Wiemann
Konsortialführung Inprimo
c/o Vodafone Group R&D Germany, Chiemgaustraße 116, 81549 München

Organisation und weitere Informationen:
albertZWEI media GmbH, Englmannstr. 2, 81673 München,
+49 - (0)89/46 14 86-23, info@mhealth-forum.com

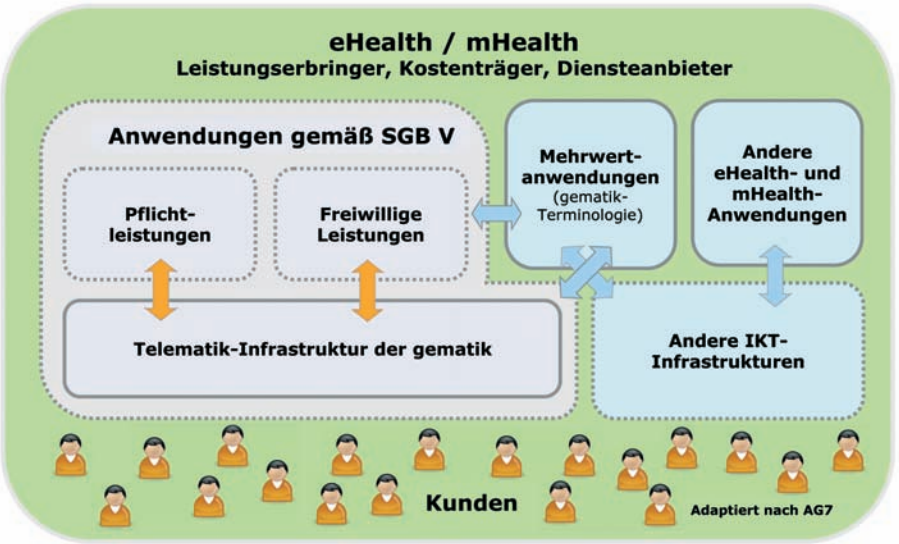
Medienpartner: E-HEALTH-COM

mHEALTH VALUE WEB

Wer mobile Gesundheitsprodukte anbieten möchte, bewegt sich in einem komplexen Umfeld. Die Rahmenbedingungen müssen auch jenseits der gesetzlich geregelten Versorgungsbereiche gestaltet werden.

eHealth und als Weiterentwicklung auch mHealth sind stark und kontrovers diskutierte Themen in Industrie, Politik, Wissenschaft, bei Kostenträgern, Leistungserbringern, in den Medien und in der Öffentlichkeit. Die Debatte begann spätestens mit der Reform zur integrierten Versorgung und der 2005 von Spitzenorganisationen gegründeten gematik GmbH (Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH) sowie der 2006 initiierten Arbeitsgruppe 7 „IKT und Gesundheit" (AG7), die auf dem ersten nationalen IT-Gipfel des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) ins Leben gerufen worden war.

Gesetzlich erarbeitete Grundlagen, die in § 291 SGB V verankert sind, regeln zwar die Gründung und die Aufgaben der gematik-eHealth-Infrastruktur zur Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) und das daran anknüpfende eRezept – doch wurde bisher noch nicht der Durchbruch für Akzeptanz und Kosteneffizienz erreicht. Handlungsfelder, die von der AG7 identifiziert wurden, sind in dem Gesetzeswerk nur am Rande berührt: den Bürger in den Mittelpunkt stellen, Rahmenbedingungen weiterentwickeln, Architektur- und Standardisierung vorantreiben und die IKT-Branche für e- und mHealth-Lösungen stärken.



Die Vision der AG7 „IKT und Gesundheit": Die Stakeholder im eHealth-Markt erbringen durch integrierte Geschäftsmodelle unter Nutzung der IKT-Infrastrukturen und IKT-Anwendungen durchgängige Gesundheitsleistungen für alle Lebenslagen des Bürgers.

Wie auch in anderen stark regulierten Bereichen zeigt sich die Schwierigkeit, für alle beteiligten Parteien einen Mehrwert zu generieren und die Rahmenbedingungen für zukunftsweisende Produkte zu schaffen bzw. in einem ersten Schritt die Akteure überhaupt an einen Tisch zu bekommen. Der gematik-Beirat hat zwar viele Beteiligte an Bord, doch durch seinen definierten Aufgabenbereich beschleunigt er nicht gerade die Entwicklung jenseits der gesetzlich geregelten Anwendungen. Gerade diese aber sind die Treiber für die positive ökonomische Bilanz und die nachhaltigen Ansätze in der individualisierten Gesundheitsprävention.

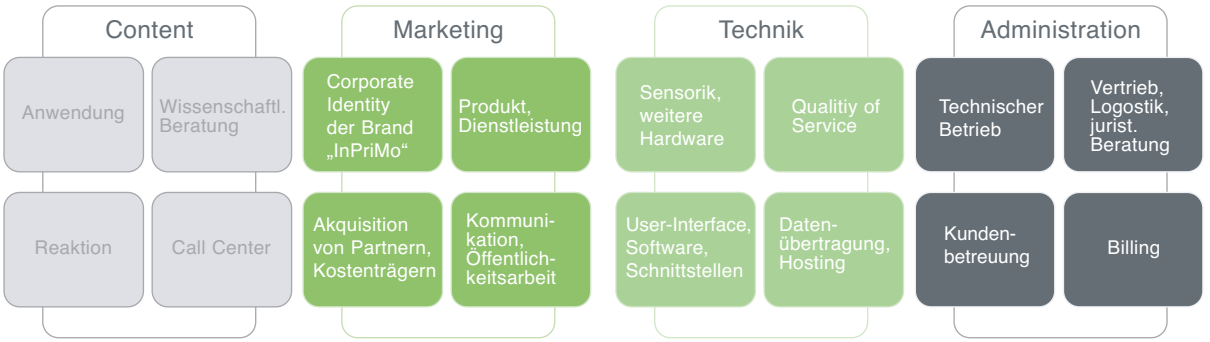
Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) stimuliert den notwendigen Push durch Förderprojekte wie PfH (Partnership for the Heart) und Inprimo (Individualisierte Prävention mit mobilen Endgeräten). Inprimo hat mit seinem breit angelegten Ansatz das eHealth/mHealth Value Web analysiert und in Abhängigkeit zur Anwendung gesetzt.

DAS WOHL GRÖSSTE POTENZIAL liegt in der Entwicklung von „Mehrwertanwendungen" und „anderen e-/mHealth Anwendungen" (s. Abb. links), da diese unreguliert sind und damit einer stärkeren Dynamik unterliegen. Insbesondere in mHealth-Anwendungen mit ihren großen Reichweiten und dem Mobiltelefon als ständigem Begleiter liegen Chancen, die Gesundheitsversorgung des Einzelnen sowie die Effizienzsteigerung in vielen Bereichen des Gesundheitswesens voranzutreiben.

Wie können mobile Gesundheitsdienste aber schneller in die Praxis gebracht werden? Welche Rahmenbedingungen sind notwendig und welche Konzepte im vielschichtigen Value Web funktionieren bereits in der Praxis? Diese Fragestellungen wurden auf dem Inprimo mHealth-Symposium 2008 in >

Schneller in den Markt mit dem Inprimo Plattform-Konzept

Um praxisreife mHealth-Dienste schneller an den Markt zu bringen, hat das Forschungskonsortium Inprimo eine modulare mHealth-Plattform entwickelt. Die Inprimo Plattform ist für alle Anbieter im Gesundheitsmarkt gemacht, die ein mobiles Präventionsmodell via Handy umsetzen wollen. Die serviceorientierte Architektur der Inprimo Plattform ermöglicht es den verschiedenen Anbietern, ihre individuellen Produkte und Dienste – z.B. Sensoren, mobile Endgeräte, elektronische Gesundheitsakten, Coaching- und Beratungsleistungen etc. – zu einem integrierten Produkt zu bündeln. Auf diese Weise entstehen neue Partnerschaften, neue Produkte, neue Anwendungsmöglichkeiten und schließlich auch neue Wertschöpfungsketten im wachsenden Markt der individualisierten Gesundheitsprävention.



Inprimo Challenge: mPrevention für mehr Bewegung

Langjähriger Bewegungsmangel ist die Ursache der wichtigsten Volkskrankheiten. Um dagegen vorzugehen, benötigt man Motivationsfaktoren. Für (Wieder-)Einsteiger in sportliche Aktivitäten empfiehlt sich ein individualisiertes Coaching, um sich wieder an ein höheres körperliches Aktivitätsniveau zu gewöhnen. Die Inprimo Challenge vereinigt diese Faktoren in einem System: Auf einer Web-Plattform kann jeder einen sportlichen Wettbewerb selber gestalten und andere auffordern, mitzumachen. Alle Sportarten, die mit einer Wegstrecke verbunden sind, also Radfahren, Inline-Skaten, Laufen, Wandern etc., sind mit der Inprimo Challenge abgedeckt. Über ein Web-Frontend wird eine Route definiert. Anschließend laden sich die eingeladenen Wettbewerber die Strecke auf ihr mobiles Gerät und können sie mit einem GPS-Empfänger unabhängig voneinander absolvieren. Klassische Wettbewerbe sind genauso möglich wie Varianten, bei denen z.B. bestimmte Vitalparameter im Optimalbereich zu halten sind: So könnte auch der gewinnen, der während des gesamten Wettbewerbs die physiologisch beste Herzfrequenz aufweist. Die Inprimo Challenge kann als Beta-Version seit Sommer 2008 unter http://challenge.inprimo.org getestet werden. Mehrere Challenges wurden bereits durchgeführt. Neuere Projektplanungen gehen von mehreren Hundert bis Tausend Teilnehmern aus.
Ansprechpartner für die Inprimo Challenge: Karola Rath, karola.rath@teg.fraunhofer.de

mPrevention in der Tertiärprävention: das elektronische Asthmatagebuch

Das Forschungsprojekt Inprimo führt seit Mai 2008 einen Feldversuch mit asthmakranken Kindern und Jugendlichen durch. Partner sind das CJD Asthmazentrum Berchtesgaden und der CareCenter-Betreiber 4sigma in Oberhaching bei München. Etwa 30 junge Patienten bestimmen mit einem elektronischen Peak-Flow-Meter regelmäßig ihre Lungenfunktion. Diese Daten werden automatisch über Bluetooth und ein Mobiltelefon auf eine personalisierte Internetplattform übermittelt, die das bisher geführte Asthmatagebuch ersetzt. Das Handy als ständiger Begleiter – sowohl für die alltägliche, als auch die gesundheitsrelevante Telekommunikation – motiviert dazu, regelmäßig zu messen. Die elektronische Akte mit den stets aktuellsten Daten macht es Betreuern und Ärzten möglich, zeitnah zu reagieren, etwa, wenn das Tagebuch nicht mehr geführt wird oder eine gesundheitskritische Datenlage zu erkennen ist (s.a. Artikel S. 4). Mit dem Asthma-Feldversuch wird nicht allein die technische Durchführung, die Usability und die damit verbundene Akzeptanz für den Endnutzer, sondern zusätzlich der therapeutische Effekt erfasst. Inprimo testet mit dem Asthma-Feldversuch auch die Möglichkeiten von neuen Kooperationsmodellen zur Entwicklung innovativer Dienste bei der Sekundär-/Tertiärprävention mit mobilen Endgeräten. Bei den rund 15 Millionen chronisch Kranken in Deutschland spielen neben der Versorgungsqualität auch die Kosten für die Therapie eine erhebliche ökonomische Rolle. Durch Präventionsprogramme soll die Effizienz der Betreuungsmaßnahmen gesteigert werden, was maßgeblich zur Vermeidung hoher Kosten für Folgekrankheiten und falsche Therapieverläufe beiträgt.
Ansprechpartner bei Inprimo für diese Asthma-Anwendung sowie allgemein zur Betreuung von chronisch kranken Patienten: Dr. Ferdinand Peer, info@inprimo.org

Handlicher Sensor und Mobiltelefon: In Zukunft kann der Asthmatiker seine aktuellen Daten direkt an die Betreuer senden.

Berlin mit Vertretern aus Deutschland, Österreich und UK diskutiert.

Den europäischen Nachbarn ist die Aufbruchstimmung anzumerken: Peter Kastner vom Geschäftsfeld „eHealth-Systems“ der Austrian Research Centers GmbH (ARC) berichtete über erfolgreiche Ansätze in Kooperation mit der pharmazeutischen Industrie: „Wir glauben daran, dass sich das Mobiltelefon als das Terminal für persönliche Gesundheitsdienste durchsetzen wird.“

Dr. Paul Nelson vom Imperial College London betonte, dass „Mobiltelefone und das Internet außergewöhnliche Chancen für einen bevölkerungsweiten Ansatz in der Gesundheitsversorgung“ bieten. Inhalte unterschiedlicher Herkunft, die geschickt mit Web 2.0-Technologie in einem einzigen Dienst kombiniert (Mesh-ups) und damit erstmalig genau auf den User zugeschnitten werden können, schaffen neuartige interaktive Anwendungen. Community-Ansätze und der kollaborative Austausch zwischen den Nutzern bringen neue Formen des Vertrauens und der Motivation.

In der Diskussion wurde deutlich, dass der unternehmerische Mut in Deutschland noch verhaltener ist. „Man braucht heute noch zehn Jahre Zeit, um eine Entwicklung voranzutreiben und den Markteintritt zu stabilisieren“, so Dr. Christian Leopold vom Care-Center-Betreiber 4sigma.

Rahmenbedingungen für den Markteintritt sind notwendig, darin war sich das Experten-Board einig, etwa ein Förderprogramm, das vielversprechenden Entwicklungs- und Förderprojekten hilft, in die Kommerzialisierung zu kommen. „Innovationen brauchen eben einen langen finanziellen Atem bis zur Markteinführung“, so Uwe Seidel vom VDI/VDE. Denn Krankenkassen als naheliegende potente Kunden von mHealth-Diensten sind nicht an Forschungsprojekten interessiert, sondern an definierten und einsatzfähigen Diensten.

» Wir glauben, dass sich das Mobiltelefon als das Terminal für persönliche Gesundheitsdienste durchsetzen wird. «

Peter Kastner,
Austrian Research Centers

Eine Förderung bedeutete auch die Stärkung des Standortes Deutschland. Auffällig ist, dass hierzulande entwickelte Technologien und Applikationen in anderen Ländern schneller in die Praxis kommen (siehe auch Interview S. 17). Der Inprimo Ansatz einer offenen modularen Plattform für die gemeinsame Nutzung generischer Funktionalitäten (Shared Resources) ist ein effizienter Weg, die Anwendung von mHealth-Diensten zu beschleunigen.

DER NICHT INVASIVEN Sensorik, die Vitalparameter erfasst, kommt im präventiven Umfeld eine besondere Bedeutung zu, da durch sogenannte Wearables und die Integration in Alltagsgegenstände wie Uhren (zur Messung der Sauerstoffsättigung), Schmuck (zur Messung der Körperkerntemperatur) und Schuhsohlen (für Druckverteilungsmessungen) die Hürde für die eigenständige Nutzung verschwindend gering wird. Jedoch ist der Schritt von einem Prototypen hin zu einem medizinisch anerkannten Produkt ein weiter Weg, der starker Unterstützung bedarf. Bei der Entwicklung hin zur Marktreife könnte Deutschland bei der Sensorik eine Vorreiterrolle übernehmen. An Erfindungsreichtum mangelt es nicht: „Die Technologie ist bereits möglich. Wir müssen die Wege auf anderer Ebene suchen“, sagte der Telemediziner PD Dr. Bernhard Clasbrummel.

Als weitere Herausforderung stellt sich derzeit das Zusammenspiel der gematik-Infrastruktur mit den im medizinischen Umfeld genutzten heterogenen Softwarelösungen sowie weiteren IKT-Infrastrukturen, zum Beispiel der Inprimo Plattform, dar. Die noch fehlenden Standardisierungen von Datenformaten, Schnittstellen und Datennutzung bzw. Datenhaltung hemmen die IKT-Unternehmen, jetzt zu investieren. Denn zumindest europaweite Standards sind erforderlich, um die erforderliche Qualität und die möglichen Einsparungen zu erreichen.

Wegen einer bisher fehlenden Dialogplattform für die parallele Entwicklung der gematik-Aktivitäten und zusätzlicher Dienste unter Beteiligung aller involvierten Akteure verzögert sich die Entwicklung und Einführung von mHealth-Angeboten unnötig lange.

ERSTE ERFOLGE sind dort zu verzeichnen, wo Kostenträger und klassische Dienstleister des Gesundheitswesens nicht beteiligt sind. Beispiele dafür sind Medikamententests, die durch mobile Endgeräte eine direkte Schnittstelle zu ihren Probanden bekommen oder Web 2.0-basierte Community Services, die Nutzer motivieren und den Austausch untereinander ermöglichen.

Diese Projekte werden noch durch den Nutzer selbst oder durch Werbung finanziert – sie erreichen aber bisher noch nicht die „Couch Potatoes“ oder die ältere Generation, die für nachhaltige Verbesserungen des Gesundheitswesens mit angesprochen werden müssen. ■

Kontakt bei Inprimo: Dr. Stefanie Biala, stefanie.biala@vodafone.com

VERTRAUEN SCHAFFEN

Transparenz für den Anwender und Rechtssicherheit für die Anbieter sind Voraussetzung für den Markterfolg von mHealth-Diensten.

Social Communities sind auch bei mobilen Anwendungen im Trend – eine gute Voraussetzung, um den Präventionsgedanken mit mHealth-Diensten umzusetzen. Was aber geschieht mit den erhobenen persönlichen Daten, welche Haftungsfragen sind damit verbunden? Wird die Technologie mit Gesundheitsdiensten, der Erhebung persönlicher Vitaldaten und Web 2.0-Technologie so kompliziert, dass sie eher Misstrauen bei den Anwendern schürt? Auf dem Inprimo mHealth-Symposium in Berlin wurde die Sachlage analysiert.

SO WENIG WIE MÖGLICH, so viel wie nötig: Auf diesen Datenschützer-Grundsatz wies Dr. Thilo Weichert aus Kiel deutlich hin. Auch für mHealth-Dienste gelten die Prinzipien der Datensparsamkeit und der Datenvermeidung. Demnach sollen nur zwingend erforderliche gesundheitsrelevante Daten gespeichert werden, um von vornherein das Missbrauchspotenzial zu reduzieren. Dies steht bisweilen den Möglichkeiten der IKT-Industrie entgegen, mit immer kostengünstigerem Speicherplatz immer mehr Daten eines Menschen über alle Lebensphasen zu erfassen und zu speichern. Denn kontext- und verhaltensbezogene Vitaldaten könnten unter Umständen zu einem späteren Zeitpunkt relevante Rückschlüsse zulassen oder sogar präventiv frühzeitig auf Veränderungen aufmerksam machen. Als Lösung dieses Konflikts gilt es, immer das geeignete Maß zu treffen.

Die Transparenz der Datennutzung, in Teilen oder vollständig, ist ein weiterer wichtiger Aspekt. Insbesondere die medizinische Forschung, aber auch Versicherungen haben Interesse daran, gesundheitsrelevante Daten in anonymisierter Form auszuwerten. Dass aber sogar die anonyme Nutzung für den Bürger nicht nur Vorteile hat, liegt auf der Hand: Zum einen können medizinische Erkenntnisse in einem nicht erwünschten Kontext gewonnen, andererseits aber auch Kundensegmentierungen vorgenommen und entsprechend der Profile Kostenniveaus präzisiert werden – zum Beispiel bei den Prämien von Versicherungen. Daher sollte selbst der Umgang mit anonymisierten Daten kontrolliert und nachvollziehbar erfolgen.

Wie sicher sind mobile Gesundheitsdienste? Eine Frage, die sich sowohl Leistungserbringer als auch die Bürger stellen.

In Schleswig-Holstein wurden Forschungsarbeiten zum „Tracen“, dem Nachverfolgen der Spuren von Daten und deren Ursprung, durchgeführt. Versetzt man den Bürger in seiner Eigenverantwortung in die Lage, seine freiwillig erhobenen Daten und deren Spuren auch wieder aus dem Netz zu löschen, wäre ein wichtiger Schritt für das Vertrauen getan. Stattdessen vernichten Schlagzeilen wie die folgende das Vertrauen der Bevölkerung in die Datensicherheit: „Mehr als 30 Millionen Kundendaten inklusive Kontoangaben nahezu ungeschützt im Internet.“

TECHNOLOGISCHE LÖSUNGEN sind gefragt, die dieses Vertrauen herstellen, etwa bei Datentransaktionen über das Mobilfunknetz. Dr. Hermann Sterzinger, Head of Business Development bei Giesecke & Devrient, verwies darauf, dass nicht nur im Bereich Medizin und Gesundheit solche sicheren Lösungen notwendig, sondern etwa im Bereich Online-Banking und mobilen Bezahlvorgängen bereits im Einsatz sind: „Es laufen schon erfolgreich mobile Applikationen, die eine hohe Sicherheitsstufe erfordern.“ Sterzinger stellte eine sichere Lösung für vertrauliche Datentransaktionen vor. Das Konzept sieht vor, dass eine SIM-Karte in separierte Partitionen geteilt wird, deren Hoheit jeweils dem Anbieter der Anwendung (etwa einer Krankenkasse) in Absprache mit dem Eigentümer des Handys obliegt. Über sichere Verbindungen und Authentifizierungsmechanismen wäre bereits von Beginn an die Gefahr des Datenmissbrauchs reduziert.

DIE AKZEPTANZ spielt jedoch nicht nur beim Bürger und Endanwender, sondern auch bei Leistungserbringern eine Rolle. Ärzte stehen vor allem zwei Aspekten skeptisch gegenüber: Zum einen wird befürchtet, dass durch

den Einsatz von telemedizinischen Diensten und Care-Centern Verluste bei der Patientenbindung und beim Vertrauen zwischen Arzt und Patient entstehen. Die zweite Sorge betrifft die Frage, wie die Einbindung der zusätzlich erhobenen Daten in die lokal geführten Patientenakten und die Integration dieser Daten in die Diagnose erfolgt – und zuletzt natürlich auch, wer die rechtliche Verantwortung für die Korrektheit der Daten trägt.

Diese Fragen zeigen deutlich, dass ein Durchbruch von mHealth-Anwendungen nur erzielt werden kann, wenn Ärzte in die Entwicklungen voll einbezogen und allgemeine Standards zur Datenerhebung aufgesetzt werden. Schließlich ist der Arzt die Vertrauensperson des Patienten und damit der beste Multiplikator für neue Lösungen.

Die Wirtschaftswissenschaftlerin PD Dr. Michaela Haase, Privatdozentin von der Freien Universität Berlin, hat zu diesem Thema das Problemlösungspotenzial für den Kunden analysiert und die Ergebnisse präsentiert. Demnach ist für den Kunden neben der Qualität der Leistung die Datensicherheit ein wesentlicher Aspekt für die Akzeptanz. Analysen der Prozesse zeigen, dass der Kunde durch Nutzung von mHealth-Anwendungen einen Teil der Leistungserbringung durch die eigene Datenerfassung übernimmt und ein direkter Datentransfer vom Kunden zu der weiterverarbeitenden Instanz erfolgt.

DURCH MOBILE ENDGERÄTE wird der Prozess der Datenverarbeitung in der Arztpraxis durch den Patienten ergänzt", so Haase, also in erster Linie die Datenerhebung unterwegs. Dann entfallen die klassische Qualitätswahrnehmung am Kundenkontaktpunkt und die Vertrauensbildung in die Leistung aufgrund des fehlenden Face-to-face-Kontakts. Dies kann nur aufgewogen werden, indem der Arzt den Patienten persönlich aufklärt und den Einsatz von mHealth-Lösungen in seinen Arbeitsprozess einbindet.

Aus rechtlicher Sicht sind die gesetzlichen Bedingungen für mHealth-Dienste zu verbessern: „mHealth geht quasi durch alle Rechtsgebiete: öffentliches Recht, Strafrecht und Zivilrecht", so Rechtsanwältin Nathalie H. Grudzinski. Zwar gelten auch für Betreiber telemedizinischer Dienste die allgemeinen datenschutzrechtlichen Prinzipien wie Zweckgebundenheit, Datenvermeidung (Anonymisierung) und Datensparsamkeit sowie das Verbot mit Erlaubnisvorbehalt (Erhebung, Verarbeitung und Nutzung personenbezogener Daten nur nach Einwilligung, sofern das Gesetz nicht ausdrücklich dazu ermächtigt). Hinsichtlich der Vielzahl von Rechtsnormen, angefangen mit dem Grundgesetz, dem Bundesdatenschutzgesetz über das Telekommunikations- und Telemediengesetz bis hin zu diversen Spezialregelungen wie die (Muster-)Berufsordnung für die deutschen Ärztinnen und Ärzte und nicht zuletzt wegen der das nationale Recht maßgeblich beeinflussenden EU-Richtlinien ist es schwer, den Überblick zu behalten. Hier ist Unterstützung notwendig. Ansonsten wird es entsprechend schwierig für diese Unternehmen werden, dem Nutzer die dringend notwendige Transparenz zu geben. ■

» Kundenakzeptanz setzt voraus, dass der Datenschutz eingehalten wird. «

Dr. Thilo Weichert, Landesbeauftragter für den Datenschutz, Schleswig-Holstein

Über Dimensionen der Akzeptanz von mHealth-Diensten bei den Anwendern diskutierten auf dem Inprimo Symposium in Berlin: v.l.n.r: PD Dr. Michaela Haase (FU Berlin), Dr. Hermann Sterzinger (Giesecke & Devrient), Dr. Stefanie Biala (Vodafone Group R&D Germany), Nathalie H. Grudzinski (Rechtsanwältin) und Dr. Thilo Weichert (Landesbeauftragter für den Datenschutz Schleswig-Holstein, siehe Bild oben).

Kontakt bei Inprimo: Dr. Stefanie Biala, stefanie.biala@vodafone.com

PROGNOSE: SEHR GUT

Das Handy ist für die meisten Menschen ein ständiger Begleiter. Mobilfunk wird zu einem größeren Wirkungsgrad von Präventionsprogrammen führen. Was sich Healthcare Professionals versprechen.

So kann es funktionieren: Ein Arzt erstellt Gesundheitsstatus und Risikoprofil seines Patienten als Basis eines individuellen Präventionsprogramms. Die Anleitung für den Dienst erhält der Nutzer über sein Handy. Bequeme, tragbare Sensoren helfen bei der Ausführung. Mit ihnen werden Fehl- oder Überbelastungen vermieden sowie die Teilnahme am Vorsorgeprogramm dokumentiert. Außerdem können durch einen Kostenträger ausgelobte Incentives oder Community-orientierte Boni mit Wettbewerbscharakter die Teilnehmer belohnen und motivieren.

Sieht so oder ähnlich die Zukunft der Prävention aus – mit dem Mobiltelefon als zentrales Medium? Ja, lautete die Antwort auf dem Inprimo Workshop „mPrevention“ in Berlin.

„Durch den Einsatz von Telemedizin werden Prävention und Früherkennung signifikant verbessert“, berichtet Dr. Clemens Kuhne von der KKH – die Kaufmännische. Krankenversicherer sehen in „telepräventiven“ Leistungen ihre wichtigsten Instrumente, mit denen sie auch Menschen erreichen, die bisher eher „gegenwartsorientiert“ als „präventionsorientiert“ leben.

„Selbstverantwortung und Solidarität brauchen Hilfe und Infrastruktur“, bestätigt auch PD Dr. med. Dieter Melchart, Leiter des Zentrums für naturheilkundliche Forschung an der TU München. Seit mehreren Jahren setzt er beim Individuellen Gesundheitsmanagement (IGM) auf „Blended Learning“: eine Mischung aus Internetplattform mit E-Konsultationen, PC-basiertem Lernen und Präsenzunterricht. Für ihn sind Präventionsdienste über Mobiltelefone eine ideale Ergänzung für seine Dienstleistung, die z.B. von Lehrern mit Burn-Out-Syndrom, von Betrieben für die Primärprävention oder von chronisch Kranken gebucht werden.

Der Inprimo Workshop „mPrevention“: Stehend, v.l.n.r: Dr. Clemens Kuhne (KKH), PD Dr. med. Dieter Melchart (TU München), Dr. Wilhelm Stork (Universität Karlsruhe), Dr. med. Gerd Schauerte (CJD Asthmazentrum Berchtesgaden). Sitzend, v.l.n.r: PD Dr. med. Bernhard Clasbrummel (Ev. Krankenhaus Witten, Fraunhofer ISST), Dr. med. Ferdinand Peer (Vodafone Group R&D Germany), Dr. Christian Leopold (4sigma GmbH).

DOCH EIGNEN SICH digital übermittelte Vitalparameter für eine Fernanalyse? „In der Regel reichen zwei bis fünf Werte“, bestätigt PD Dr. Bernhard Clasbrummel vom Fraunhofer ISST in Dortmund, gleichzeitig Chefarzt am Evangelischen Krankenhaus Witten. „Mehr als 200 Projekte haben nachgewiesen, dass der Einsatz von telemetrischen Diensten in der Medizin Sinn macht, rund 40 Studien konnten sogar einen ökonomischen Nutzen dokumentieren.“ Bestätigung aus technischer Sicht liefert Dr. Wilhelm Stork, Sensorik-Experte von der Universität Karlsruhe und Mitwirkender beim Projekt „Personal Health Monitoring System“: „Relevante Parameter sind einer mobilen Erfassung zugänglich, die notwendige Sensorik lässt sich alltagstauglich integrieren.“

Auch der Arzt Dr. med. Gerd Schauerte vom CJD Asthmazentrum Berchtesgaden hat gute Erfahrungen auf dem Gebiet der Tertiärprävention, also der Vermeidung von Folgeschäden bei einer chronischen Krankheit, gemacht: „Wir haben früh die Vorteile der Telemedizin bei der Nachschulung von Kindern und Jugendlichen mit schwerem Asthma erkannt.“ Eine Webseite wird derzeit in einem Feldversuch mit Inprimo um das Medium Mobiltelefon ergänzt. So ist sichergestellt, dass behandlungsbedürftige Zustände oder notwendige Therapieanpassungen erkannt werden, bevor es die Teilnehmer selbst bemerken oder gar Notfallsituationen eintreten. Das Handy ist für Kinder und Jugendliche das ideale Medium, um mit ihren Betreuern zu

kommunizieren und wichtige Vitalparameter – hier: Peak-Flow-Werte – an die Patientenakte zu senden.

DAS CARE-CENTER der 4sigma GmbH betreut die Probanden des Inprimo Feldversuchs. „Der direkte Kontakt zum Care-Center-Betreuer ist eine wichtige emotionale Komponente, die Arbeit anderer Leistungserbringer sinnvoll ergänzt“, sagt Dr. Christian Leopold von 4sigma. Die Etablierung einer Spitzenmedizin erfordere die Zergliederung der Behandlungsprozesse. Bestimmte Betreuungsleistungen sollten von eigenen Berufsgruppen übernommen werden. Dabei spielen mobile Dienste eine wichtige Rolle.

Medizinisch und technisch sind Vorbereitungen getroffen. Wo aber liegen die Barrieren von mPrevention-Diensten?

» Selbstverantwortung und Solidarität brauchen Hilfe und Infrastruktur. «

PD DR. MED. DIETER MELCHART,
Zentrum für naturheilkundliche Forschung, TU München

Die Mediziner nennen folgende Punkte:

- Die Rahmenbedingungen müssen verbessert werden: Es sollte keine Regresspflicht für den Leistungserbringer bestehen, wenn eine telemedizinische Versorgung nicht greift.
- Die Vergütung solcher Leistungen ist noch zu gering. Obwohl z.B. Fahrdienste häufig deutlich teurer sind als Televisiten.
- Der Dialog zwischen Leistungserbringern, Kostenträgern, Politik und Telemedizinprovidern muss gefördert werden.

„Allein der Kostendruck wird die Telemedizin an die richtige Stelle bringen“, resümiert Bernhard Clasbrummel. ■

Kontakt bei Inprimo: Dr. med. Ferdinand Peer, info@imprimo.de

ANZEIGE

medizinisch-schulische Rehabilitation

Das Zentrum liegt wenige Kilometer östlich von Berchtesgaden in einem allergenarmen Hochgebirgsklima und bietet neben der pädagogischen, psychologischen und medizinischen Versorgung Beschulungsmöglichkeiten in Grund- und Hauptschule, Realschule, Gymnasium und Berufsfachschule für Kinderpflege.

medizinisch-berufliche Rehabilitation

Sie umfassst vorberufliche Maßnahmen und Ausbildungsangebote in 13 Lehrberufen. Bei den vorberuflichen Förderprogrammen (Eignungsabklärung, Arbeitserprobung und Berufsvorbereitende Bildungsmaßnahme) können der handwerkliche, der kaufmännische sowie der Service- und Hauswirtschaftsbereich erprobt und geprüft werden.

Asthma-Camps

… das Asthma-Verhaltenstraining als 14-tägiges Asthma-Camp. Eine Nachschulung ist anschließend per Internet möglich (www.my-air.tv).

CJD Asthmazentrum
Buchenhöhe 46
83471 Berchtesgaden
Tel. 08652 6000-0, Fax -273
asthmazentrum@cjd.de
www.cjd-asthmazentrum.de

cjd
die-chancengeber.de
CJD Asthmazentrum Berchtesgaden

mCARE

Ambient-Assisted-Living-Initiativen entwickeln Assistenzsysteme und Dienstleistungen für ein selbstbestimmtes und unabhängiges Leben in den eigenen vier Wänden. Welche Chancen bietet „mobile Care" für die Betreuung?

Beispiele für mobile AAL-Dienste sind – auch im internationalen Überblick – noch rar. Umso interessanter geriet die interdisziplinäre Diskussion auf dem Berliner Inprimo Symposium mit Beteiligten aus der Pflegewissenschaft, von Versicherern, der Wohnungswirtschaft, der Technologieforschung und von Verbänden.

Denn der Bedarf an Konzepten zur technischen Pflege ist offensichtlich: Allein in Deutschland leben derzeit mehr als zwei Millionen pflegebedürftige Menschen, etwa 70 Prozent von ihnen werden zu Hause betreut. Hinzu kommen rund ein bis zwei Millionen hilfsbedürftiger Menschen. Der Anteil der über 80-Jährigen an der Bevölkerung wird von jetzt drei auf zehn Millionen im Jahr 2050 ansteigen. Nach einer Verdopplung der Pflegekosten in den Jahren 2000 bis 2006 wird übereinstimmend eine weiter steigende Belastung des Solidarsystems prognostiziert.

Inprimo hat ein Konzept namens Assisted Living Manager (ALM) entwickelt, das Lösungsansätze für die individuellen Bedürfnisse von Senioren und häusliche Hilfe bei chronischen Erkrankungen anbietet. Durch mobile Sensorsysteme, die über Mobilfunk Daten an eine Plattform senden, können Dienstleister, Angehörige oder Pflegepersonal angebunden werden. Der ALM verfolgt den Ansatz eines integrierten Betreuungs- und Behandlungsmodells, das moderne Prävention mit etablierten sozialen Dienstleistungen verknüpft und so den Senioren ein selbstbestimmtes Leben ermöglicht. Neue technische Möglichkeiten bieten echte Chancen für die Zukunft der Pflege, lautete der Tenor des Expertenworkshops. Jenseits von ideologischen Anschauungen sollte die Nutzung der Technologie für zukünftige Pflegekonzepte stärker diskutiert werden. Zum Beispiel, dass Notrufsysteme, die von alleine Alarm schlagen, soziale Kontakte nicht ersetzen, sondern diese verbessern.

Der Inprimo AAL-Workshop: Stehend, v.l.n.r: Dr. Armin Hartmann (Hartmann RealEstate), Dr. Thomas Hilse (DKV AG), Dr. Reiner Wichert (Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung), Dr. Thomas Becks (DGBMT, VDE), Dr. Gerhard Finking (BMBF, AAL Association der EU), Johannes Dehm (VDE). Sitzend, v.l.n.r: Dr. Andreas Büscher (Universität Bielefeld), Claus F. Nielsen (MedCom, Dänemark).

Für die erfolgreiche Einführung einer AAL-Plattform – die als richtiger Weg angesehen wurde – muss es allerdings für Know-how-Träger möglich sein, sie mit zu gestalten. Allerdings: Das Technologiemodell muss bedarfsorientiert sein. Der Bedarf wird nicht nur von den Pflegeorganisationen, sondern vielmehr auch von den Notwendigkeiten der privaten Pflege und sogar von den Anforderungen an den zukünftigen Wohnungsbau mit definiert. Letztendlich müssen technikbasierte Dienste immer auch Geschäftskonzepte sein. Auf der Grundlage innovativer mikrosystemtechnischer Elemente in Kombination mit IKT-Dienstleistungen werden ganz neue Anwendungen ermöglicht. So kann beispielsweise zukünftig der Haushalt „dritter Gesundheitsstandort" werden. Voraussetzung ist, dass alle Akteure gemeinsam ihre Bereitschaft zur Implementierung im Markt durch neue Angebote unter Beweis stellen – was ohne die Unterstützung der Politik aber kaum möglich sein wird. ■

Kontakt bei Inprimo: Dr. Katrin Müller (katrin.mueller@motorola.com) und Dr. Peter Rumm (peter.rumm@future-camp.de)

»In der Technologie liegt der Schlüssel«

Zur Lösung der demografischen Herausforderungen bedarf es innovativer Technologien – meint der dänische Experte **Claus F. Nielsen.**

Welchen Stellenwert haben in Dänemark Techniken und Dienstleistungen zur unabhängigen Lebensführung im eigenen Heim?

Die dänische Regierung wird in den kommenden sechs Jahren massiv in den AAL-Bereich – bei uns „Welfare Technology" genannt – investieren. Allein für 2009 sind im öffentlichen Sektor umgerechnet 267 Mio. Euro für AAL-Dienstleistungen bereitgestellt. Ziel ist es, die Einführung in großem Maßstab zu demonstrieren und zur Arbeitseinsparung im Pflegesektor beizutragen. Zudem werden in den kommenden zehn Jahren insgesamt rund 6,6 Mrd. Euro für die Erneuerung der Hard- und Software insbesondere in Krankenhäusern, Pflegeheimen, Universitäten und Schulen ausgegeben.

Das ist beachtlich. Zur Erinnerung: Dänemark besitzt 5,5 Millionen Einwohner, in Deutschland sind es 82 Millionen. Wie kommt es zu diesem politischen Engagement?

Als politischer Schlüssel erwies sich die Teilnahme am Europäischen FP6 Projekt PERSONA. Das Potenzial von AAL-Dienstleistungen kam dadurch auf die Tagesordnung der Politiker. In der Folge wurde gemeinsam mit der Dänischen Gesellschaft für Technik (IDA) ein Diskussionspapier mit fünf Schwerpunkten definiert: Einrichten eines nationalen Zentrums für Welfare Technologies, Zusammenfassen von Unternehmern und innovativen Personen in einem Think Tank, Aufbau von Living Labs, Entwicklung von bedürfnisorientierten Technologien und Etablieren eines ethischen und rechtlichen Dialoges.

Das hört sich nach einer sehr schnellen, deutlichen politischen Entscheidung an.

Dänemark kann auf eine lange telemedizinische Tradition zurückblicken, die jetzt rasch auf den Bereich AAL ausgeweitet werden soll. Insbesondere für die Administration der häuslichen Pflege wird bei uns seit langer Zeit mobile IKT für die Klassifizierung, Planung und Durchführung staatlicher Pflegeleistungen genutzt. Öffentlich finanzierte Hausnotrufsysteme sowie einfache Alarmsysteme in Pflegeheimen sind weitverbreitet. Zur Beobachtung von demenzerkrankten Personen wird teilweise eine Aufenthaltsbestimmung via GPS eingesetzt.

Welche weiteren Vorhaben werden jetzt ins Auge gefasst?

AAL-Technologien stehen auch bei uns erst am Anfang. Es ist jetzt wichtig, mit erprobten Technologien zu starten und darauf aufbauend neue Funktionalitäten zu integrieren. Schon einfache Sensorsysteme, etwa eine automatische Beleuchtung während des nächtlichen Toilettengangs, können helfen, Stürze zu vermeiden. Darüber hinaus sehen wir großes Potenzial in der administrativen IT, um Pflegepersonal durch Zugang zu notwendigen Daten zu unterstützen. Die Erfahrung zeigt aber auch, dass es mit Standardprodukten nicht getan ist. Entwickler und Industrie berücksichtigen oft nicht ausreichend die Bedürfnisse der Endkunden.

Herr Nielsen, was kann Deutschland von den dänischen Erfahrungen bei der Einführung der „Welfare Technology" lernen?

Die Aufmerksamkeit und der Wille auf höchster politischer Ebene sind entscheidend. Für Fachleute ist es wichtig, die Stärken und Möglichkeiten einer Technologie zu demonstrieren und gleichzeitig die ethischen und rechtlichen Themen zu betonen. In der Technologie liegt der Schlüssel zur Lösung der demografischen Herausforderungen. Meiner Meinung nach ist Deutschland in der Technologieentwicklung eine der führenden Kräfte. AAL-Produkte könnten die „Neue Deutsche Automobilindustrie" werden. Deutsche Autos wurden in Dänemark immer als teuer, aber als Top-Produkte angesehen. Mit diesem Blick könnten viele Dänen auch ihre Gesundheit und Sicherheit in die Hände Deutscher AAL-Lösungen legen – und sicher nicht nur wir Dänen. ■

Claus F. Nielsen arbeitet seit 1996 in verschiedenen Funktionen und Projekten für dänische Regierungsbehörden an der Schnittstelle Informationstechnologie und Pflegesysteme.

MOBILE TECHNOLOGIE

Non-invasive Sensoren machen Telehealth mobil. Nun ist es an der Zeit, das Potenzial der zahlreichen Technologieprojekte zu bündeln und in mHealth-Dienste umzusetzen.

Für mHealth-Dienste ist das Handy das Gerät der Wahl: Es ist gesellschaftlich akzeptiert, weit verbreitet und aus technischer Sicht vielseitig, hoch integriert und übernimmt als „Personal Digital Assistant" schon die vielfältigsten Aufgaben im täglichen Leben.

Zwar funktionieren bereits Programme wie Medikamenten-Manager, die an die Einnahme von Arzneimitteln erinnern. Die technische Herausforderung von mHealth liegt derzeit aber woanders: bei der non-invasiven Sensorik, also in der mobilen Erfassung von Vitalparametern wie Bewegung, Temperatur, Herzschlag oder Position des Anwenders, und die Anbindung dieser Sensorik an das Handy. Vom mobilen Endgerät gelangen die Daten über Mobilfunk auf einen Internetserver, die Gesundheitsdaten werden dort individualisiert ausgewertet und wieder an den Benutzer zurückgeschickt.

DER GROSSE DURCHBRUCH wäre ein mobiler, non-invasiver Sensor für die Blutzuckerkontrolle bei Diabetikern. „Diese Entwicklung könnte ein großer Beitrag der Technik für eine bessere Versorgung von Patienten sein", erzählt Dr. Wilhelm Stork von der Universität Karlsruhe auf der mTechnology-Session im Rahmen des von Dr. Siegfried Pongratz (Motorola) moderierten Inprimo mHealth-Symposiums 2008 in Berlin.

Ungeachtet dieser Vision für Millionen Diabetiker hat sich auf anderen Schauplätzen viel getan. In den Schubladen der meist kleinen, spezialisierten oder von öffentlichen Geldern abhängigen Labore liegen Ideen und Lösungen, die darauf warten, durch Förderprogramme, zum Beispiel einem Sonderfoschungsbereich, weiterentwickelt oder durch ein Kommerzialisierungsvorhaben in mHealth-Produkte eingebunden und zur Marktreife gebracht zu werden. Die Expertenrunde des mHealth-Symposiums definierte einige aktuelle, technologische Arbeitsfelder:

Prototyp: Auswertung der Atmungsfrequenz auf einem PDA, der drahtlos mit dem Fraunhofer RespiSHIRT verbunden ist.

Usability: „Für mobile Gesundheitsdienste, die in einem Massenmarkt erfolgreich sein sollen, muss vor allem eins berücksichtigt werden: die Einfachheit für den Benutzer", betont Markus C. Müller, Geschäftsführer der ubitexx GmbH in München. Dies gilt für die Bedienkonzepte der Handy-Software genauso wie für die Sensoren, die zum täglichen Begleiter werden sollen. Ein Beispiel ist der Inprimo Pilotversuch mit asthmakranken Kindern, die mittels Bluetooth-fähigem Peak-Flow-Meter und dem Mobiltelefon ihr Asthmatagebuch führen. Erstrebenswert ist die Integration der Sensoren in Alltagsgegenstände wie Uhren, Ohrringe oder Kleidungsstücke („Wearables"), etwa das RespiSHIRT vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS zur Atemfunktionskontrolle.

Energiemanagement: Die kontinuierliche Messung von Vitalparametern über einen vollen Tag verbraucht viel Strom. Für die Kopplung von Sensoren an das mobile Gerät wird Bluetooth verwendet, weil dieser Funkstandard in praktisch allen Handys integriert ist. Allerdings erkauft man sich diese Kompatibilität mit hohem Energieverbrauch, sobald dauerhaft Daten übertragen werden. Inprimo hat durch adäquates Energiemanagement und speziell angepasste Algorithmen die Laufzeiten verlängert.

Standardisierung und Interoperabilität: In der Bluetooth SIG wurde durch die Entwicklung des Health Device Pro-

file (HDP) ein internationaler Standard für die Übertragung von medizinischen Parametern über Bluetooth geschaffen, damit verschiedene Geräte problemlos miteinander kommunizieren können. „Wir sind der Überzeugung, dass HDP sich durchsetzen wird, da die Forderung von Interoperabilität unter den Herstellern zunimmt, was sich insbesondere auch in der Continua Health Alliance zeigt, die mittlerweile mehr als 150 Mitglieder aus aller Welt hat“, sagt Christian Lührs, Mitglied des internationalen Standardisierungsgremiums und Geschäftsführer der Stollmann Entwicklungs- und Vertriebs-GmbH in Hamburg.

Das alltagstaugliche Gerät: Unter stationären Bedingungen ist die heutige Medizintechnik in der Lage, beinahe alle Parameter mit hoher Genauigkeit zu erfassen. „Mit zunehmender Mobilität werden sensorische Messungen schwieriger“, berichtet der erfahrene Vitalsensorik-Experte Prof. Dr. med. Johannes Buschmann. Es müssen beispielsweise Bewegungsartefakte weitestgehend unterdrückt werden, um sinnvolle Messungen für die Beurteilung des Gesundheitszustands zu erhalten. Selbst für das empfindliche EKG sind allerdings vielversprechende mobile Lösungen in der Entwicklung.

» F&E benötigt eine konzentrierte Förderinitiative für non-invasive Humansensorik als Voraussetzung für zukunftsweisende Anwendungen und erfolgversprechende Kommerzialisierung von mHealth. «

PROF. DR. MED. JOHANNES BUSCHMANN, Buschmann Labor- und Medizintechnik, München

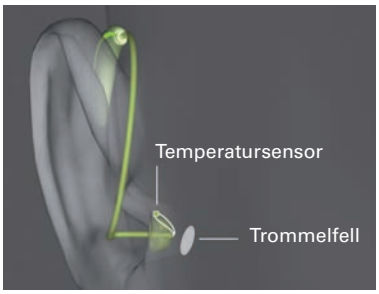
Daten- und Informationsmanagement: „Eine wesentliche Herausforderung ist es auch, die von mobilen Sensorsystemen generierte Datenflut zu meistern und daraus die sinnvollen Informationen zu extrahieren“, betont Robert Couronné vom Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen. Die meisten kommerziellen Messgeräte können Daten lediglich eines Sensors sammeln. Im Rahmen von Inprimo entstand daher die Multisensor-Plattform „Inprimo Kollektor“, die ohne Einschränkung der Bewegungsfreiheit des Nutzers drahtlos mit dem Sensor und dem Mobiltelefon kommuniziert und dabei verschiedene Daten synchronisiert erfasst und weitergibt. Das Gerät übermittelt Beschleunigung, Oberflächentemperatur, Körperkerntemperatur, GPS-Position und Herzfrequenz. Mögliche Anwendungen des Inprimo-Kollektors sind z.B. Aktivitätsmonitoring und Bewegungsanalysen, Aufnahme und Interpretation von Trainingsdaten, Monitoring von Menschen mit Bewegungsunsicherheiten und Unterstützung von Ambient Assisted Living für ein selbstbestimmtes Leben zu Hause, um beispielsweise bei einem Sturz schnelle Hilfe zu gewährleisten.

ALS ZENTRALE ERKENNTNIS des Workshops bleibt, dass der Weg von der technologischen Idee zum Prototyp in vielen Arbeitsgruppen schon gegangen wird. Die Integration dieser Innovationen in praxisreife mHealth-Produkte aber erfordert nun einerseits ein Ressourcen-Sharing dieser mTechnologie-Keimzellen. Andererseits sind Kommerzialisierungsinitiativen dringend notwendig, die dem Innovationszug weitere Kraft verleihen. ■

Ansprechpartner bei Inprimo für mTechnology: Robert Diemer, diemer@tum.de

SENSORIK

Messung der Körperkerntemperatur – der erste non-invasive Sensor



Eine Inprimo Entwicklung ist der erste non-invasive mobile Sensor für die Körperkerntemperatur (KKT), die Temperatur der lebenswichtigen inneren Organe. Die KKT spielt besonders in der Sportwissenschaft zur Optimierung der Leistungsfähigkeit eine Rolle. Die non-invasive Messung der Körperkerntemperatur während des Sports oder körperlicher Aktivitäten galt bisher als Problem, da sie zuverlässig nur rektal möglich war. Inprimo hat einen KKT-Sensor entwickelt, der unauffällig im Ohr liegt und erstmals eine kontinuierliche, non-invasive Datenerfassung unter mobilen Bedingungen ermöglicht. Neben dem Bereich der Sportmedizin sind weitere Anwendungen und Einsatzmöglichkeiten z.B. in der Empfängniskontrolle denkbar. Dieser Sensor wird derzeit z.B. an der TU München benutzt, um den Effekt von Funktionsunterwäsche beim Sport zu messen. Ein Kühlanzughersteller testet ihn bei Rennfahrern in warmen Regionen der Erde. Die Anwendung im Bereich von mHealth-Diensten ist möglich. Ansprechpartner: Prof. Dr. Johannes Buschmann, j.buschmann@blm-research.de.

WHO IS WHO

Seit 2005 entwickeln die Inprimo Partner als Konsortium aus Forschung und Industrie alltagstaugliche, personalisierte Gesundheitsdienste mit mobilen Endgeräten. Hier sind alle Projektpartner mit ihren Arbeitsschwerpunkten zu finden.

Vodafone Group R&D Germany

Konsortialführung, ganzheitliches Konzept, Kurzstreckenfunknetzwerk, Sensorik und Business Modeling. Der Hauptfokus der Vodafone Group R&D Germany liegt in der Erforschung des Potenzials von mobiler Sensorik in der Kommunikation mit Mobilfunkgeräten. Die Vodafone Group R&D Germany kooperiert mit führenden Herstellern, um in diversen Projektgruppen Innovationen für diesen Wachstumssektor zu etablieren. Seit mehreren Jahren liegt ein Schwerpunkt in der Exploration und Entwicklung von mobilen Endgeräten im Gesundheitssektor.
www.vodafone-rnd.com

Fraunhofer IIS (Institut für integrierte Schaltungen)

Entwicklung miniaturisierter, drahtlos kommunizierender Sensorkomponenten. Übermittlung der Messwerte mit Hilfe von offenen Interoperabilitätsstandards und Einbindung in die Gesundheitstelematik-Rahmenarchitektur. Das Fraunhofer IIS arbeitet in Kooperation mit der Universität Erlangen-Nürnberg in Standardisierungsgremien mit und wird darüber hinaus bei der Erarbeitung wesentlicher internationaler Normen (z.B. VITAL) einbezogen. Neben Inprimo stehen u.a. im Mittelpunkt die Realisierung einer drahtlosen Anbindung medizinischer Diagnosegeräte an eine Haus-Telematikstation („Persönlicher Gesundheitsservice") oder die standardkonforme drahtlose Anbindung von medizinischen Geräten an Praxis-Informationssysteme im Rahmen des Verbundprojekts KoDiMa (Monitoring v. Asthmatikern).
www.iis.fraunhofer.de

Fraunhofer TEG (Technologie-Entwicklungsgruppe)

Anwendungs- und Geschäftsmodelle. Die Einrichtung der Fraunhofer Gesellschaft verfügt über umfassende Analyse- und Konzeptionserfahrungen im Bereich Innovationsmanagement und Geschäftsfeldentwicklung. Das technologische Know-how wurde in zahlreichen Projekten mit EU Förderung gewonnen und deckt ein breites Spektrum von der Nutzung komplexer Datenbanken bis zu methodischen Kenntnissen im Projektbereich ab. Das Ressort Medizintechnik des Fraunhofer TEG hat zahlreiche Referenzen bei der Lösung ähnlich gelagerter Problemstellungen, wie für Inprimo gefordert, aufzuweisen.
www.teg.fraunhofer.de

ISA GmbH

Entwicklung von Methoden und Softwarewerkzeugen zur Umsetzung kooperativer Geschäftsprozesse auf internetbasierten IT-Strukturen. Der Schwerpunkt liegt auf der Modellierung und der Bereitstellung von Softwarekomponenten zur Generierung der Mensch-Technik-Schnittstelle sowie von interaktiven Anwendungen auf heterogenen Desktops, angepasst für verschiedene Umgebungen wie mobile Endgeräte, Internet und Telefonsysteme.
www.isa.de

Motorola GmbH (Physical and Digital Realization Research Center)

Vereinfachung des Lebens zu Hause, unterwegs und für jeden Menschen individuell durch intelligente Interaktion, Monitoring- und Steuerungslösungen, Echtzeitkommunikation, heterogene Sensor- und Kommunikationsnetzwerke und kontinuierliche Weiterleitung von Inhalten. Das Motorola Physical and Digital Realization Research Center in Deutschland arbeitet an der Entwicklung zukünftiger Technologien und Anwendungsfelder, um Menschen bei ihren täglichen Aktivitäten zu unterstützen und Komfort und Lebensqualität zu verbessern. Dies wird durch die Integration von Sensorik und drahtloser Kommunikation, der Entwicklung optischer Sensorik und Datenkommunikation und der intelligenten Datenextraktion in körpernahen Sensornetzwerken (lokal und global) realisiert.
www.motorola.de

Technische Universität München (Lehrstuhl für Realzeit-Computersysteme)

Sensorik inklusive der damit verbundenen Software- und Systementwicklung und der Nahfeldkommunikation. Der Lehrstuhl für Realzeit-Computersysteme der TU München betätigt sich seit vielen Jahren im Bereich der Mikrocontrollertechnik. Seit einigen Jahren erfolgt nun der Versuch, die erprobten Verfahren in die Medizintechnik zu transferieren. Neben Inprimo wurden am Lehrstuhl Untersuchungen zur Objektivierung von Hörparametern oder zur nicht-invasiven Bestimmung des Gesamtkörperwassers durchgeführt.
www.rcs.ei.tum.de

ubitexx GmbH

Entwicklung der Empfangs-, Signaling- und Sende-Algorithmen für mobile Endgeräte zur fehlertoleranten, energieoptimierten und verschlüsselten Übermittlung akquirierter Vitalparameter an eine mHealth-Plattform. Integration eines Mobile-Device-Management-Tools für die zentrale Administration von Smartphones. Die ubitexx GmbH verfügt über langjährige Projekterfahrung in der Softwareentwicklung, z.B. in der mobilen Anbindung von Handhelds in ERP- und CRM-Systemen von Unternehmen. Darüber hinaus besitzt die ubitexx GmbH umfassendes Know-how in der mobilen Erfassung von Patientendaten mit Hilfe mobiler Endgeräte und Krankenkassenkarten.
www.ubitexx.de

Buschmann Labor- und Medizintechnik

Neuartige Sensorkonzepte. BLM besitzt Expertise insbesondere im Bereich Miniaturisierung und Signalerfassung unter schwierigen Bedingungen. Wesentliche Schwerpunkte liegen auf Kleinstsignalverarbeitung bzw. algorithmischen Methoden zur Verbesserung des Signals.
www.blm-research.de

FutureCamp GmbH

Innovation und Methoden, Technologieentwicklung. Die FutureCamp GmbH erbringt strategische Beratungsleistungen und operative Unterstützung in den Kompetenzfeldern Emissionshandel und Klimastrategie, Innovations-Management und Businessinkubation. Als Partner in diversen Forschungsprojekten verfügt die FutureCamp GmbH darüber hinaus über weitreichende Erfahrung im Projektmanagement.
www.future-camp.de

InTraCoM GmbH

Methodik in der Medizintechnik. Die InTraCoM GmbH ist eine Ausgründung aus der Fraunhofer Gesellschaft für angewandte Forschung und verfügt über ausgeprägte methodische Kompetenz und Erfahrung im Bereich Medizintechnik. InTraCoM zeichnet für diverse Geschäftsfeld- und Produktplanungen im Rahmen von bilateralen industriellen F&E Projekten verantwortlich.
www.intracomgroup.de

Wohlfahrtswerk für Baden-Württemberg

Das Wohlfahrtswerk Baden-Württemberg bietet an 16 Standorten Dienstleistungen für Senioren an. Die Versorgung umfasst sowohl die stationäre, als auch die Betreuung in mobilen Einrichtungen. Die fachliche Unterstützung für das Projekt Inprimo leistet das Wohlfahrtswerk vor allem als potenzieller Anwender von mobile Health Services, die praktische Umsetzung von Demonstratoren und Trials bietet sich hier an.
www.wohlfahrtswerk.de

Techniker Krankenkasse

Die Techniker Krankenkasse hat bundesweit 3,8 Millionen Mitglieder und insgesamt rund 5,8 Millionen Versicherte. Als gesetzliche Krankenversicherung ist die TK eine Körperschaft des öffentlichen Rechts mit Selbstverwaltung. Die TK verfolgt seit einiger Zeit die Entwicklungen im Markt für Integrierte Versorgung und bietet Präventionsprogramme für ihre Mitglieder an.
www.tk-online.de

ASSOZIIERTE PROJEKTPARTNER

4sigma GmbH

Das Leistungsspektrum der 4sigma GmbH umfasst Lösungen für medizinische Call Center, Präventionsprogramme, Telemonitoring/Telecare, Integrierte Versorgung, Premium-Programme und individuelle Fallsteuerung. Betreuungsteams und ein eigenes IT-Team setzen hier erfolgreich Präventionslösungen aus den Bereichen Disease Management, Demand Management und Marketing um. Auch nicht ärztliches Assistenzpersonal, Krankenschwestern und Ärzte werden abgedeckt.
www.4sigma.de

CJD Asthmazentrum Berchtesgaden

Das Asthmazentrum in Berchtesgaden ist eine Teileinrichtung des christlichen Jugenddorfwerkes Deutschlands (CJD), gemeinnütziger Verband e.V. und setzt seit einigen Jahren erfolgreich medizinisch-schulische und medizinisch-berufliche Betreuungsprogramme von asthmakranken Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen um. Hier werden rund 200 Kinder und Jugendliche in insgesamt 12 Häusern betreut.
www.cjd-berchtesgaden.de

FÖRDERER

Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi)

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) fördert mit dem Programm „next generation media – vernetzte Arbeits- und Lebenswelten“ kooperative Forschungs- und Entwicklungsvorhaben zur Entwicklung, Erprobung und Anwendung von neuen Technologien und Standards für intelligente Objekte und deren Vernetzung in ausgewählten Anwendungsgebieten: im Heimbereich, in der Logistik, der Produktion und der Gesundheitsversorgung. So greifen die Projekte „Partnership for the Heart“ und „Inprimo“ Herausforderungen und Chancen der Telemedizin auf. Insgesamt werden elf Projekte im Rahmen der verfügbaren Haushaltsmittel für einen Zeitraum von bis zu drei Jahren mit zusammengenommen ca. 40 Mio. Euro gefördert. Mit der Förderung sollen Referenzmodelle und Good-Practice-Beispiele entstehen, die Machbarkeit und wirtschaftlichen Nutzen aufzeigen und zur Nachahmung anregen. Die wissenschaftliche Begleitforschung leitet die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH. Projektträger ist das DLR.
www.bmwi.de
www.nextgenerationmedia.de

eHEALTH / mHEALTH: TERMINE 2008 / 2009

17. – 18.11.08	Berlin, (BMWi)	„Internet der Dinge – Vernetzte Lebens- und Arbeitswelten", Konferenz des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) im Rahmen des Programms next generation media, Themenschwerpunkt „Innovative Technologien in der Gesundheitsversorgung"	www.nextgenerationmedia.de
19. – 22.11.08	Nürnberg	AmI-08: Second European Conference on Ambient Intelligence	www.ami-08.org
19. – 22.11.08	Düsseldorf	MEDICA 2008	www.medica.de
20.11.08	Darmstadt	Dritter nationaler IT-Gipfel der Bundesregierung	www.bmwi.de
20.11.08	Paris	EUnetHTA Conference 2008	www.eunethta.net
23. – 27.11.08	Antwerpen	4th European Kongress for Medical and Biomedical Engineering 2008 (MBEC)	www.mbec2008.be
24. – 25.11.08	London	TeleMed & eHealth ´08	www.rsm.ac.uk
25. – 27.11.08	Lyon	ICT 2008	www.ec.europa.eu
01. – 02.12.08	Berlin	International Healthcare Business – The Consumer Revolution	www.ftd.de/healthcare
01. – 02.12.08	Greifswald	Fachtagung „Gesundheit – Wirtschaft – Telematik"	www.vernetztegesundheit.de
26. – 29.01.09	Dubai	Arab Health 2009	www.arabhealthonline.com
27. – 28.01.09	Berlin	2. Deutscher AAL-Kongress	www.aal-kongress.de
28. – 29.01.09	Berlin	Gesundheitstelematik – Zukunft der Vernetzung im Gesundheitswesen	www.euroforum.de/adhoc-gestele09
07. – 08.02.09	Essen	Patienta 2009	www.patienta.de
17.02.09	Frankfurt	11. E-Health-Konferenz von MedInform	www.bvmed.de/events/date/medinform170209.html
18.02.09	Potsdam	4. Fachkonferenz „Telematik im Gesundheitswesen"	www.telemed-initiative.de
25. – 27.02.09	Wien	9. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik	www.wi2009.at
05. – 06.03.09	Hannover	TeleHealth 2009	www.telehealth.de
24. – 26.03.08	Frankfurt	HealthCareManagement 2009: IT – Prozesse Technologie	www.mesago.de
21. – 23.04.08	Berlin	conhIT	www.conhit.de
28. – 29.04.09	Köln	Mobile Vision 2009	www.mobile-computing-konferenz.de
07. – 08.05.09	Wien	eHealth 2009	www.ehealth2009.at
27. – 29.05.09	Berlin	Hauptstadtkongress Medizin und Gesundheit 2009	www.hauptstadtkongress.de
25. – 26.08.09	STADE DE SUISSE, Wankdorf in Bern	Swiss eHealth Summit - das Forum für ICT im Gesundheitswesen	www.ehealthsummit.ch
07. – 12.09.09	München	Medical Physics and Biomedical Engineering – World Congress 2009	www.wc2009.org
09. – 10.09.09	Essen	IT Trends Medizin / Health Telematics 2009	www.it-trends-medizin.de
23. – 24.09.09	Nottwil	Kongress eHealthCare.ch 2009	www.ehealthcare.ch
18. – 21.11.09	Düsseldorf	MEDICA 2009	www.medica.de

NOCH FRAGEN?

Inprimo
Informationsbüro
Chiemgaustr. 116
81549 München

Fon: +49 (89) 95 410 - 454
Fax: +49 (89) 95 410 - 111

info@inprimo.org

IMPRESSUM

Herausgeber:
(verantwortlich für den Inhalt)
Inprimo – individualisierte Prävention mit mobilen Endgeräten
Konsortialführung: Dr. Bernd Wiemann, c/o Vodafone Group R&D Germany, Chiemgaustr. 116, 81549 München

Inhaltliche Konzeption:
albertZWEI media GmbH,
Englmannstr. 2, 81673 München

Chefredakteur:
Martin Schmitz-Kuhl

Redaktion:
Miriam Mirza
Silke Weidner (Korrektur)

Fotos:
Ivo Mayr

Redaktionsassistenz:
Hanne Holm

Grafik:
Katharina Doering, Susanne Lindner

Redaktion und Verlag:
HEALTH-CARE-COM GmbH
Hanauer Landstraße 135 – 137
D - 60314 Frankfurt am Main
Tel.: + 49 - (0)69 - 405631 -157
Fax: + 49 - (0)69 - 405631 -105
E-Mail: redaktion@e-health-com.eu

Druck:
Henrich Druck + Medien,
Schwanheimer Straße 110,
D-60528 Frankfurt am Main