

Donnerstag, 26.06.2008

do it. themen

IT / Internet

■ do it.themen

Aktuell

▶ IT / Internet

Kommunikation / Werbung

Medien / Kultur

Bildung / Karriere

Regionen / Verwaltung

Forschung

■ do it.service

Veranstaltungen

Standortdaten

Publikationen

MFG Magazin do it!

Beratung / Förderung

Praktikumsbörse

Technologie - Beziehungen

Geschäftskontakte

Pressecenter

■ do it.info

Aktuelle Projekte

Was ist do it ?

Was macht die MFG ?

**Gesundheitswirtschaft 2020: Von Mikromaschinen und Pflegerobotern**

11.06.2008

Auch im Jahr 2020 ist die Menschheit nicht frei von Erkrankungen und Gebrechen. Doch mit neuen Informationstechnologien im Gesundheitsbereich werden bis dahin viele körperliche Beeinträchtigungen einfacher zu behandeln sein. Zu diesem Ergebnis kommt eine Delphi-Studie des gemeinnützigen Forschungsprojekts FAZIT.



Hat der Gang zum Arzt bald ausgedient? Foto: Philips

Die Gesundheitswirtschaft befindet sich im Umbruch. Nicht zuletzt der demografische Wandel und die Gesundheitsreform stellen große Herausforderungen an die Branche. Ein intensiverer Wettbewerb und die Notwendigkeit zur Effizienzsteigerung fordern neue Produkte und Dienstleistungen.

Und eröffnen dabei für die Gesundheits- und die IT-Branche neue Marktpotenziale in einem wirtschaftlich attraktiven Umfeld: Im Jahr 2006 wurden allein in Deutschland 245 Milliarden Euro für die Gesundheit ausgegeben – das entspricht 10,6 Prozent des Bruttoinlandsprodukts (BIP).

Der Blick in die Zukunft

Wie sehen die zukünftigen Gesundheitsdienstleistungen an der Schnittstelle zur Informationstechnologie aus? Eine Zukunftsstudie des gemeinnützigen Forschungsprojekts FAZIT hat 36 Entwicklungen untersucht, die in den nächsten Jahren relevant sein werden. Die Experten der Delphi-Befragung sind sich großteils einig: Die meisten IT-basierten Gesundheitsdienstleistungen sind bis 2020 technisch realisierbar.

Dabei können viele der dahinter stehenden Technologien über den Gesundheitsbereich hinaus auch in anderen Branchen und Bereichen zur Anwendung kommen, wie in der Produktentwicklung, in Produktion und Industrie sowie in der Logistik. Durch die breite Anwendbarkeit in einem größeren Markt werden vor allem die Entwicklung und Herstellung investitionsintensiver Technologien für die Unternehmen attraktiver.

Big Brother für die Gesundheit

Einige Gesundheitsdienstleistungen werden sich künftig aus Krankenhäusern und Arztpraxen weg in das eigene Zuhause verlagern. So halten die Experten beispielsweise die Fernüberwachung von Patienten im Jahr 2013 für den Standard; chronisch Kranke und Risikopatienten könnten dann über das so genannte Telemonitoring zu Hause überwacht werden. Doch bevor es soweit ist, sind einige Hürden zu überwinden. Dazu zählen Kosten für den Aufbau und die Unterhaltung des Systems sowie Datenschutzbedenken und die Frage nach der Privatsphäre.



Genesung in den eigenen vier Wänden mittels Fernüberwachung. Foto: Philips

Ähnlichen Hürden sieht sich die Ambient Intelligence ausgesetzt: In der intelligenten Umgebung sind möglichst viele Gegenstände elektronisch miteinander vernetzt, um sich selbstständig und situationsgerecht auf die Benutzer einzustellen. Elektrogeräte werden ebenso verbunden wie Kleidung, Möbel, Fenster und Teppiche. Bereits in den nächsten zehn Jahren könnte die intelligente Umgebung für die Beaufsichtigung von Patienten eingesetzt werden. Ein System aus Kameras, Sensoren in Möbeln und mitdenkenden Teppichen ('thinking carpets') sendet z.B. bei Auffälligkeiten automatisch einen Notruf an die entsprechende Stelle.

Gelingt es, Dinge tatsächlich in diesem Umfang zu vernetzen,

Home English Kontakt

Suche



■ Basisinfos

Internet / Multimedia

E-Business

Software

Hardware / EDV

Telekommunikation

klick;-) mach mit!
Kurse zur praktischen Internetnutzung

■ Veranstaltungen

Eclipse DemoCamp Karlsruhe

Vorträge und Austausch zu aktuellen Themen mit Bezug zur Eclipse Plattform.

▶ mehr

surfen-und-bloggen.de: Vom individuellen und gesellschaftlichen Nutzen des Internet

Im Mittelpunkt stehen die Möglichkeiten der interaktiven Kommunikation über das Internet. ▶ mehr

▶ weitere Veranstaltungen

■ Nachricht vorschlagen

Senden Sie Ihre Presseinfo an die do it-Redaktion



■ do it.newsletter

Wöchentlich per E-Mail: News und Termine, kostenlos und aktuell.



tun sich für die dahinter stehenden Technologien große Märkte auch außerhalb des Gesundheitswesens auf. Vielfältige Einsatzmöglichkeiten sind sowohl in der Industrie als auch in der Logistik und im Verkehrswesen denkbar.

Unter die Haut

Eine erhebliche Verbesserung der Versorgungsqualität sehen die Experten durch den Einsatz von Mikromaschinen, die innerhalb eines Körpers Operationen vornehmen. Anders als die derzeit bereits durchgeführte minimal-invasive Operation, die ebenfalls nur kleine Schnitte bzw. Wunden erfordert, sind die in den Körper eindringenden Mikromaschinen mit Sensoren und Aktoren ausgestattet. Sie werden per Fernkontrolle von außen gesteuert und operieren an für das Skalpell unzugänglichen Stellen. Aufgrund der großen technischen Herausforderungen sehen die Experten eine Realisierung erst bis in 20 Jahren. Dass die Mikromaschinen jedoch kommen werden, steht für sie außer Frage.

Auch buchstäblich unter die Haut gehen implantierte Chips, über die sich Vitalparameter wie Blutdruck, Blutwerte, Antikörper und Hormone auslesen lassen. Angewendet werden könnten sie vor allem bei Langzeitbeobachtungen und für Diagnosen sowie bei Sportlern. Eine Realisierung sehen die befragten Experten bis zum Jahr 2017, wobei sie die Technologie mit Skepsis betrachten: Vor allem die mangelnde Akzeptanz bei den Betroffenen, z.B. aus Angst vor Überwachung oder mangelnder Datensicherheit, könnte ein großes Hemmnis darstellen.



Entlastung durch den Care-O-bot II. Foto: Fraunhofer IPA

Nummer 5 lebt

Ebenfalls mit Vorbehalten betrachtet werden Pflegeroboter, die in Krankenhäusern und Pflegeheimen schwere standardisierte Tätigkeiten übernehmen, wie Umbetten und Wäsche wechseln. Zwar würden sie eine große Kostenersparnis und eine Entlastung des

Pflegepersonals bedeuten, doch sie könnten nach Ansicht der Experten an der geringen Akzeptanz der Patienten scheitern.

Dennoch gibt es bereits relativ fortgeschrittene Entwicklungen erster Service-Roboter. So arbeiten japanische Forscher beispielsweise am Pflegeroboter RI-MAN und am Stuttgarter Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung (IPA) setzen die Wissenschaftler auf den Care-O-bot II für den Einsatz in der häuslichen Kranken- und Altenpflege.

Das Retina-Implantat

Eine große technische Hürde und somit eine Realisierung erst um 2018 sehen die befragten Experten bei Retina-Implantaten. Das sind Sehprothesen für stark sehbehinderte oder blinde Menschen, deren Sehnerv und die zugehörige Gehirnregion noch intakt sind. Retina-Implantate würden es diesen Menschen ermöglichen, sich im Raum zu orientieren und größere Gegenstände zu erkennen und unterscheiden.

Bereits heute gibt es mit dem unter die Netzhaut eingesetzten subretinalen und dem auf der Netzhaut angebrachten epiretinalen Implantat zwei erfolgversprechende Entwicklungen und die ersten Unternehmen, z. B. die Reutlinger Retina Implant AG, sind auf dem Markt. Die Durchsetzung der Technologie ist in Anbetracht der fortgeschrittenen Entwicklungen daher auch schon vor dem geschätzten Datum denkbar.




Subretinale Implantate geben Blinden Orientierung. Foto: Retina Implant

Alle 36 Entwicklungen im FAZIT-Forschungsband

Die Ergebnisse zu allen 36 Thesen zukünftiger Informationstechnologie im Gesundheitsbereich hält der Band 6 der FAZIT-Schriftenreihe bereit. Mehr zu den Marktpotenzialen IT-basierter Gesundheitsdienstleistungen gibt es im Band 7 der Schriftenreihe. Beide Publikationen können auf www.fazit-forschung.de angefordert und kostenlos herunter geladen werden.

Autor: Jürgen Pfeifle

Downloads

-  FAZIT-Schriftenreihe Band 6: Zukünftige Informationstechnologie für den Gesundheitsbereich
-  FAZIT-Schriftenreihe Band 7: Marktpotenziale IT-basierter Gesundheitsdienstleistungen

Links

FAZIT Forschung
Markтчancen IT-basierter Gesundheitsdienstleistungen

Mehr zum Thema

- **MFG Innovationcast diskutiert neue Wege im Gesundheitswesen**
- **Wenn jede Sekunde zählt: Neue Wege in der Notfallversorgung**
- **Wenn das T-Shirt den Herzschlag überwacht**
- **IT-Innovationen im Gesundheitswesen**
- **Patientendaten: Alles auf eine Karte setzen?**

 Druckversion  Versenden

 zurück

[Impressum](#) : [Nutzungshinweise](#) : [Datenschutz](#)