

# dialog 16

S.1 Topthema

S.2 Topthema (Fortsetzung) | Aus den Kommunen

S.3 Forschung &amp; Gesundheit | Recht &amp; Politik

S.4 Service

Die Zukunft hat begonnen

## Telemedizin gewinnt im Gesundheitswesen an Bedeutung

» Der demografische Wandel, also das Altern der Gesellschaft, und der steigende Kostendruck im Gesundheitswesen erfordern neue Wege in der medizinischen Versorgung. Erste Erfahrungen in der Telemedizin zeigen nicht nur vielversprechende Therapieerfolge, sondern auch wirkungsvolle Einsparpotenziale.



Telemedizin verbessert die Lebensqualität vieler Patienten

Die Nutzung telemedizinischer Verfahren in der medizinischen Regelversorgung steht noch am Anfang. Studien zeigen, dass die Bedeutung des sogenannten „TeleMonitoring“ im deutschen Gesundheitssystem wächst. „Mithilfe moderner Informations- und Kommunikationstechnik ist es möglich, die Gesundheitsversorgung strukturierter und effizienter zu gestalten“, erklärt Prof. Dr. Bernhard Wolf, Ordinarius am Heinz-Nixdorf-Lehrstuhl für Medizinische Elektronik an der TU München. Wolf (Interview S.2) entwickelt mit seinem Team telemedizinische Anwendungen wie Blutdruck- oder Lungenfunktionsmessgeräte.

Ein TeleMonitoring-System besteht aus Sensoren, die rund um die Uhr die für die Ge-

sundheit relevanten Vitalparameter erfassen und über ein Basisgerät per Mobilfunk oder Festnetz an ein telemedizinisches Zentrum, ein Krankenhaus oder einen Arzt übermitteln. Vitalparameter sind körperliche Grundfunktionen wie Herzfrequenz, Blutdruck, Körpertemperatur, Puls oder die Atemfrequenz. Bei Überschreitung von Grenzwerten können Arzt oder Rettungsdienst eingreifen – der oft lebensrettende schnelle Kontakt zwischen Arzt und Patient wird beschleunigt. Das hat weitreichende Folgen, die Selbstständigkeit der Patienten wächst, auch bei älteren und pflegebedürftigen Menschen. Und bei chronisch Kranken steht die Telemedizin für die Erhöhung der Lebensqualität und das Sicherheitsgefühl im häuslichen Alltag.

### „Telemedizin verbessert das Verhältnis zum Hausarzt“

In einem Modellversuch haben das Universitätsklinikum Heidelberg und IBM die telemedizinische Betreuung nierenkranker Kinder erfolgreich getestet. Gemessen wurden Blutdruck und Gewicht als Indikatoren für den Verlauf der Flüssigkeitsbilanz der Patienten. Die Daten wurden mobil an einen Server im Klinikum übermittelt. Schnelle Hilfe durch telemedizinische Betreuung können auch die Mitglieder der Taunus Betriebskrankenkasse erwarten: Seit März 2005 bietet die Krankenkasse die telemedizinische Überwachung von chronisch kranken Patienten an. Durch regelmäßige Kontrolle der medizinischen Daten sollen Beschwerden frühzeitig erkannt und gezielt behandelt werden können. „Die vorliegenden Daten zeigen, dass mit der Telemedizin die Hospitalisierungsrate und die Liegedauer abnehmen“, erklärt Cordula Gierg, Direktorin der Taunus Betriebs-



Sehr geehrte Damen und Herren, liebe Leserinnen und Leser,

noch vor wenigen Jahren klang der Begriff „Telemedizin“ wie Zukunftsmusik. Über mobile Kommunikationstechnologien verbunden, sollten Ärzte ihre Patienten wirkungsvoll behandeln können, wo auch immer sich diese befinden. Inzwischen hat die Zukunft begonnen: In dieser dialog-Ausgabe zeigen wir, wie das Handy auch im Gesundheitswesen den Alltag erobert.

Neues auch aus dem Saarland: Dort wurden in enger Abstimmung mit den Kommunen an verschiedenen Standorten über einen Zeitraum von mehreren Wochen bis hin zu über einem Jahr die EMF-Werte gemessen, insgesamt wurden mehr als 90.000 Einzelmessungen vorgenommen. Erstmals existiert damit in einem Bundesland ein flächendeckendes, frequenzselektives Kataster für Langzeitmessungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder. Das vorläufige Ergebnis zeigt: Die gesetzlichen Grenzwerte wurden von allen Sendequellen an allen Messpunkten eingehalten. Über das Internet haben interessierte Bürger Zugang zu den Resultaten.

Dagmar Wiebusch  
Geschäftsführerin IZMF



Prof. Dr. Bernhard Wolf,  
Ordinarius am Heinz-Nixdorf-Lehrstuhl  
für Medizinische Elektronik an der TU München

### Telemedizin

Interview mit  
Prof. Dr. Bernhard Wolf

**dialog: Die Telemedizin weckt im Gesundheitswesen große Hoffnungen. Zu Recht?**

**Prof. Dr. Bernhard Wolf:** Wenn die Technik an die Patienten angepasst wird – und nicht umgekehrt –, liegt hier ein großes Potenzial. Denn besserer Informationsaustausch steigert die Versorgungsqualität und senkt die Behandlungskosten. Reha-Kliniken nutzen das Handy bereits sehr wirkungsvoll zur Nachbehandlung, denn Bewusstseinsprozesse werden nur langfristig geändert. Auch bei der Blutdruckmessung und der Überwachung von Herzschrittmachern leistet die Telemedizin schon gute Dienste. Wichtig ist dabei ein informierter Patient, der in seine Behandlung eingebunden wird. Telemedizinische Messsysteme, durch die der Patient selbstständiger wird, durch die aber gleichzeitig auch eine bessere Beratung durch den Arzt möglich ist, haben Zukunft.

**dialog: Wo stehen unsere Forscher und Entwickler im internationalen Vergleich?**

**Prof. Dr. Bernhard Wolf:** Wir haben hervorragende und funktionierende telemedizinische Systeme. Doch im Verhältnis zu diesen großen Fortschritten gibt es bei uns eine zu schwerfällige Förderungsbürokratie bei der Umsetzung. Die Japaner verfügen dagegen schon seit zehn Jahren über eine individualisierte und personalisierte telemedizinische Versorgung.

### Telemedizin gewinnt im Gesundheitswesen an Bedeutung Fortsetzung von Seite 1

krankenkasse. Zudem seien fast 90 Prozent der Patienten der Überzeugung, dass die Teilnahme am Herzinsuffizienz-Programm das Verhältnis zum Hausarzt verbessere.

Auch in Hamburg verbessert die telemedizinische Betreuung die Lebensqualität von Herzpatienten. An der Elbe nutzen chronisch Herzranke einen Modellversuch der Techniker Krankenkasse, des Hanseatischen Herzentrums Hamburg und der Deutschen Stiftung für chronisch Herzranke: Patienten, die unter chronischer Herzinsuffizienz leiden, erhalten dort ein Handy, eine Waage und ein Blutdruckmessgerät. Die Messwerte gehen via Handy an das telemedizinische Zentrum der Stiftung, bei bedrohlichen Entwicklungen melden sich die Experten sofort beim Patienten. Die Auswertung des Projekts ergab, dass 80 Prozent der Teilnehmer mit dem Programm zufrieden waren, 90 Prozent erklärten, auf diese Weise besser mit ihrer Erkrankung umgehen zu können.

### TeleMonitoring senkt Kosten

Nach Einschätzungen des Verbandes der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) beträgt die Zahl der Patienten bei Einführung von TeleMonitoring-Systemen rund 450.000 pro Jahr. Entsprechend groß seien die Einsparmöglichkeiten, die nach Berechnungen des VDE bis zu 50 Prozent betragen können. Auch ist der VDE überzeugt, dass TeleMonitoring-Systeme im Gesundheitswesen durch die Zunahme chronischer Krankheiten, den steigenden Kostendruck, die Alterung der Gesellschaft und den technologischen Fortschritt, aber auch durch das Drängen der Bevölkerung auf bestmögliche Versorgung künftig eine stärkere Rolle spielen werden.

Infos: [www.vdi-nachrichten.com](http://www.vdi-nachrichten.com)

Infos: [www.vde-mikromedizin.de](http://www.vde-mikromedizin.de)

Infos: [www.aerzteblatt.de](http://www.aerzteblatt.de)

### » IHK-Umfrage: Mobilfunk wichtiger Standortfaktor

Mobile Informations- und Kommunikationstechnologien spielen in Wirtschaft und Gesellschaft eine immer größere Rolle. Dieses Meinungsbild ist das Ergebnis einer Blitzumfrage, die von der Industrie- und Handelskammer Bodensee-Oberschwaben (IHK) im Internet durchgeführt wurde. Für die rund 300 beteiligten Unternehmen ist der Mobilfunk ein bedeutender Standortfaktor. 74 Prozent der Befragten halten den Ausbau der Mobilfunknetze in der Region für eine wichtige Aufgabe, um die Voraussetzung für höchste technische Qualität zu schaffen. „In der Region Bodensee-Oberschwaben besteht beim Netzausbau noch Nachholbedarf“, erklärt IHK-Innovationsberater Franz Fiderer. „Mittelfristig wird es zur Normalität, dass

alle mobil online sind.“ Das Meinungsbild zeige aber auch, dass noch Informationsbedarf darüber besteht, wohin die technischen Entwicklungen bei den Mobilfunkanwendungen gehen.

Die IHK Bodensee-Oberschwaben setzt sich deshalb dafür ein, dass im Rahmen von runden Tischen mit Mobilfunkanbietern, Wirtschaftsvertretern sowie Kommunalpolitikern und Bürgerinitiativen über die konkreten Bedürfnisse gesprochen und tragfähige Strategien für die Zukunft entwickelt werden. Ziel, so Fiderer, sei es, zu vermeiden, ein „Standort zweiter Klasse“ zu werden.

Infos: [www.weingarten.ihk.de](http://www.weingarten.ihk.de)



Das EMF-Kataster ermöglicht auch den Vergleich aller Sendequellen untereinander

Ergebnisse des EMF-Katasters Saar liegen vor

## Pilotprojekt ermöglicht Langzeitmessungen

» Mit dem EMF-Kataster Saar ist seit Anfang 2005 an der Hochschule für Technik und Wirtschaft des Saarlandes (HTW) ein in seiner Art einmaliges Pilotprojekt zur Messung elektromagnetischer Felder (EMF) in Betrieb. Erstmals existiert in einem Bundesland ein flächendeckendes, frequenzselektives Kataster für Langzeitmessungen hochfrequenter elektromagnetischer Felder. Ziel ist die Versachlichung der öffentlichen Mobilfunkdiskussion.

Rund um die Uhr werden an mehr als 90 Messpunkten im gesamten Saarland elektromagnetische Felder der verschiedenen Sendequellen wie Rundfunk, Fernsehen, Mobilfunk (GSM900, GSM1800, UMTS) und Sendeeinrichtungen von Polizei und Notrufdiensten gemessen. „Die Auswahl der Messpunkte erfolgte in enger Abstimmung mit den Kommunen, denen damit die Möglichkeit gegeben wird, kritisch diskutierte Standorte in das Messkataster mit einzubeziehen“, so Prof. Dr. Wolfgang Langguth, Leiter des Projekts und Professor im Fachbereich Elektrotechnik der Hochschule für Technik und Wirtschaft, Saarbrücken. Jeder Standort wurde über einen Zeitraum von mehreren Wochen bis hin zu über einem Jahr vermessen, insgesamt erfolgten mehr als 90.000 Einzelmessungen.

### Die Bürger haben Zugang zu den Resultaten

Das EMF-Kataster Saar ermöglicht es, die aktuelle Feldsituation durch Vergleich der Felder aller Sendeeinrichtungen untereinander

zu beurteilen. Außerdem lässt sich beobachten, inwieweit durch den Aus- und Aufbau neuer Funkdienste die Feldsituation generell verändert wird.

Als vorläufiges Ergebnis zeigt die Messreihe, dass die gesetzlichen Grenzwerte von allen Sendequellen an allen Messpunkten eingehalten wurden. So schöpfte der ermittelte Wert für die kumulierte Strombelastung des Menschen, der für den unteren Bereich der Hochfrequenzfelder von Bedeutung ist, im zeitlichen und saar-

landweiten Mittel nur etwa ein Prozent des gesetzlichen Grenzwertes aus. Der ermittelte Wert für die thermische Belastung (Wärmewirkung) des Menschen im gesamten Hochfrequenzbereich, der auch den Mobilfunk mit umfasst und bewertet, erreichte im Durchschnitt sogar nur eine Ausschöpfung von 0,08 Prozent des Grenzwerts.

Bei einem Vergleich der Stärke der Felder von Rundfunk, Fernsehen und sonstigen Feldquellen mit den Feldern des Mobilfunks zeigte sich, dass nur bei zehn von 96 Messpunkten die Messwerte des Mobilfunks größer waren. Das Messkonzept wurde von der Bundesnetzagentur (BNetzA) aufgegriffen und wird in Form einzelner Messstationen auf die anderen Bundesländer übertragen. Die Ergebnisse der Messergebnisse sind für die Bevölkerung im Internet frei zugänglich.

**Grenzwerte werden von allen Sendequellen deutlich eingehalten**

### EU-Kommission will Jugendschutz stärken

Die Europäische Kommission hat eine Konsultation eingeleitet, um mögliche Gefahren für Kinder und Jugendliche im Zusammenhang mit der Benutzung von Mobiltelefonen abzuwehren. Jugendschutz-, Eltern- und Verbraucherverbände, Netzbetreiber, Anbieter von Inhalten, Handy- und Netzausrüstungshersteller sowie die Regulierungsbehörden sind aufgefordert, dazu Stellung zu nehmen. „Die Mobilkommunikation bietet große Chancen für die wirtschaftliche und gesellschaftliche Entwicklung in Europa. Gleichzeitig muss aber der Schutz der Kinder und Jugendlichen gewährleistet sein“, erklärte die zuständige EU-Kommissarin Viviane Reding.

Die deutschen Mobilfunknetzbetreiber haben bereits im Sommer 2005 einen Verhaltenskodex beschlossen, um Kinder und Jugendliche vor entwicklungsgefährdenden und -beeinträchtigenden mobilen Informations- und Kommunikationsangeboten besser zu schützen. Darin sind Standards vereinbart, die unter anderem sicherstellen sollen, dass solche Inhalte von Kindern und Jugendlichen üblicherweise nicht wahrgenommen werden. Die Kommission für Jugendmedienschutz begrüßt als zuständige Aufsichtsstelle der Landesmedienanstalten ausdrücklich den Verhaltenskodex. [www.eu-kommission.de](http://www.eu-kommission.de) [www.izmf.de/html/de/41022.html](http://www.izmf.de/html/de/41022.html)

## 4 Service

Umfrage: Sieben von zehn Befragten nehmen ihr Handy mit auf Reisen



### » Immer mehr Bürger wollen per Handy erreichbar sein

Drei Viertel der Deutschen möchten auch mobil immer erreichbar sein. Das geht aus einer repräsentativen Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Ipsos in Hamburg hervor. Sogar 79 Prozent der Befragten halten es für wichtig, dass sie in der Lage sind, SMS und Mails zu schreiben. Jeder Fünfte schickt lieber eine SMS oder E-Mails, als zu telefonieren. In Auftrag gegeben hatte die Umfrage das in München erscheinende Magazin „Das Haus“.

Und auch im Urlaub wollen die Deutschen mobil erreichbar bleiben, sieben von zehn Befragten nehmen deshalb ihr Handy mit auf Reisen. Für den Chef in der Heimat ist ein Drittel der Reisenden auch in den Ferien zu sprechen, für ihre Arbeitskollegen möchten 27 Prozent erreichbar bleiben. Neben dem Kontakt zur Firma soll auf diesem Weg



vor allem die Kommunikation mit den Daheimgebliebenen nicht abreißen. Mehr als vier von fünf wollen mit den Eltern und drei Viertel mit Freunden auch im Urlaub telefonieren können. Doch trotz der großen Beliebtheit der mobilen Geräte hat auch die Postkarte als Kommunikations-Evergreen nicht ausgedient: Sieben von zehn Umfrageteilnehmern senden auch weiterhin Urlaubsgrüße per Post.

Infos: [www.zdnet.de/news/tkomm/0,39023151,39135230,00.htm](http://www.zdnet.de/news/tkomm/0,39023151,39135230,00.htm)

### » Mobilfunk-Wissenstest auf IZMF-Website online

Warum hört man eigentlich manchmal ein Brummen im Radio, wenn man mit dem Handy telefoniert oder eine SMS verschickt? Und was ist unter dem „Leuchtturmeffekt“ zu verstehen? Wann spricht man beim Mobilfunk von Pulsung? Und was bedeutet das Kürzel SAR? Ausführliche, aber dennoch leicht verständliche Antworten zu diesen und anderen Fragen aus dem Mobilfunk-



bereich liefert jetzt das Informationszentrum Mobilfunk e.V. (IZMF) über einen interaktiven Onlinetest auf seinen Internetseiten. Dort kann jeder sein Wissen auf die Probe stellen, egal ob Handyanfänger oder Mobilfunkprofi. Der Schwerpunkt der Fragen kommt aus dem Bereich Gesundheit, aber es werden auch Fragen zur Mobilfunktechnik und zu Grenzwerten behandelt.

Der Test ist einer Lernsoftware entnommen, die das IZMF als E-Learning-System entwickelt hat. Bei der Entwicklung stand die Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen dem IZMF beratend zur Seite.

Nach Beantwortung der Fragen erhält jeder Nutzer eine Auswertung der Ergebnisse und kann, sofern erforderlich, etwaige Wissenslücken nochmals gezielt nacharbeiten.

Infos: [www.izmf.de](http://www.izmf.de)



## Impressum

Herausgeber und verantwortlich für den Inhalt:  
Informationszentrum Mobilfunk e.V.

Druck und Vertrieb:  
ProPress Verlags GmbH  
Am Buschhof 8 | 53227 Bonn

Fotos: Getty, IZMF, Vitaphone

Erscheinungsweise: 4 x jährlich

## Kontakt

Informationszentrum Mobilfunk e.V.  
Hegelplatz 1 | D-10117 Berlin  
Fon: +49(0)30/209 16 98 - 0  
Fax: +49(0)30/209 16 98 - 11  
E-Mail: [info@izmf.de](mailto:info@izmf.de)  
Kostenfreie Hotline: 0800/330 31 33  
Internet: [www.izmf.de](http://www.izmf.de)

Das Informationszentrum Mobilfunk ist Ansprechpartner für Bürgerinnen und Bürger, Medien sowie öffentliche und private Einrichtungen zum Thema mobile Kommunikation. Es ist ein eingetragener Verein, der von den Mobilfunknetzbetreibern gegründet wurde.