

# Gesundheitsbezogene Internetnutzung in Deutschland 2007

## Health-related use of the Internet in Germany 2007

### Abstract

The European eHealth Trends project analyses the attitudes towards and usage of eHealth applications of European citizens in the time frame 2005–2007. In April/May 2007 the second series of representative stratified surveys with computer-based telephone interviews (CATI) (in Germany based on the German ADM Master Sample) were performed by a poll agency in seven European countries. Here we report the major results for the German population, where 1000 participants with an age between 15 and 80 years were interviewed. For the general use of the Internet for health purposes as well as the established eHealth Internet use (at least once a month) we report a significant increase (from 44.4% to 56.6% and from 22.5% to 32.0%). Further, the percentage of Germans who consider the Internet as an important medium for health purposes increased from 33.7% to 36.8%. In Bavaria, the percentage of established eHealth Internet users was lowest among the German states. The results of our eHealth Trends survey in Germany show a considerable increase of eHealth use within the last 18 months. German physicians need to be prepared for an increasing number of empowered patients, who have searched for information on their health problems in the Internet, but will also demand more enhanced services.

### Zusammenfassung

Das europäische Projekt eHealth Trends untersucht die Einstellung der europäischen Bürger gegenüber eHealth-Anwendungen sowie die aktuelle Nutzung solcher Anwendungen im Verlauf (2005–2007). In sieben europäischen Ländern wurde im April/Mai 2007 die zweite Serie stratifizierter repräsentativer Befragungen (in Deutschland aufsetzend auf dem ADM-Master Sample) durch ein Meinungsforschungsinstitut als computergestütztes Telefoninterview (CATI) durchgeführt. Wir berichten über die wesentlichen Ergebnisse in Bezug auf die deutsche Bevölkerung. Es wurden 1000 Bundesbürger im Alter zwischen 15 und 80 Jahren befragt. Für die generelle, aber auch für die etablierte (mind. einmal monatliche) Internetnutzung in Gesundheitsfragen konnte in Deutschland ein deutlicher Anstieg (von 44,4% auf 56,6% bzw. von 22,5% auf 32%) beobachtet werden. Auch der Prozentsatz derjenigen Bundesbürger, die das Internet als wichtiges Informationsmedium in Gesundheitsfragen betrachten stieg von 33,7% auf 36,8%. Obwohl in Bayern der Anteil der generellen Internetnutzer am höchsten lag, war die etablierte Internetnutzung in Gesundheitsfragen deutlich niedriger als in allen anderen Bundesländern. Die Ergebnisse der deutschlandweiten Befragung zur Internetnutzung in Gesundheitsfragen zeigen in den letzten 18 Monaten eine deutliche Zunahme der Nutzung. Die deutsche Ärzteschaft muss sich darauf einstellen, dass die Anzahl der „informierten und mündigen Bürger“, die sich zu ihren Gesundheitsproblemen im Internet informieren, aber auch weitergehende Internetdienste anfragen, immer größer wird.

**Berthold Lausen<sup>1</sup>**  
**Sergej Potapov<sup>1</sup>**  
**Hans-Ulrich Prokosch<sup>2</sup>**

1 Lehrstuhl für Biometrie und Epidemiologie, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (IMBE), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland

2 Lehrstuhl für Medizinische Informatik, Institut für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (IMBE), Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Erlangen, Deutschland

**Schlüsselwörter:** eHealth, gesundheitsbezogene Internetnutzung, Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien

## Einleitung

In den letzten Jahren hat die Internetnutzung weite Teile der Bevölkerung Deutschlands erreicht. Im ersten Quartal 2006 benutzten laut statistischem Bundesamt 65% der über 10-jährigen Deutschen das Internet. Unter diesen nutzte es fast jeder zweite (46,2%) um sich über Gesundheitsthemen zu informieren ([1]; S. 26, P2.1). Dies geht einher mit einer starken Zunahme gesundheitsbezogener Angebote im Internet. Auf immer mehr Webseiten findet man mittlerweile qualitätsgesicherte Informationen unmittelbar für Patienten, u. a. von ärztlichen Organisationen (z.B. [2], [3]), aber auch von Krankenhäusern, Pharmafirmen und anderen Einrichtungen des Gesundheitswesens. Internationale Publikationen berichten vermehrt über elektronische Kommunikation (z.B. mittels E-Mail) zwischen Patienten und Ärzten [4], [5] und den Möglichkeiten für Patienten, Inhalte ihrer eigenen elektronischen Krankenakte über das Internet einzusehen [6], [7], [8]. Letztendlich scheint auch die Vision persönlicher elektronischer Gesundheitsakten [9], die direkt unter der Kontrolle des Patienten stehen, nicht nur in den USA, sondern auch in Deutschland näher zu rücken [10], [11], [12], [13]. Selbst Google und Microsoft haben sich neuerdings die Bereitstellung persönlicher elektronischer Gesundheitsakten zum Ziel gesetzt [11].

Das europäische Projekt eHealth Trends [14] untersucht in diesem Kontext anhand zweier Befragungen (Oktober/November 2005 und April/Mai 2007) das internetbezogene Verhalten sowie dessen Veränderungen über die Zeit der 15- bis 80-jährigen Menschen in 7 europäischen Ländern (Dänemark, Deutschland, Griechenland, Lettland, Norwegen, Polen und Portugal). In allen Ländern wurden Telefonbefragungen mit mindestens 1000 Interviews pro Land von Meinungsforschungsinstituten durchgeführt. Als wesentliches Ergebnis der Auswertung der europaweiten 2005er Befragung beschreiben Andreasen et al. [15] insbesondere europaweit Unterschiede des Verhaltens der gesundheitsbezogenen Internet-Nutzer bei soziodemografischen Faktoren und beim individuellen Gesundheitsstatus. In Bezug auf die deutsche Befragung in 2005 kamen Dumitru et al. [16] zu dem Ergebnis, dass trotz der zu diesem Zeitpunkt schon relativ hohen Anzahl an Personen, die das Internet für gesundheitsbezogene Aktivitäten nutzten, die Bedeutung des Internets im Vergleich zu eher traditionellen Informationsmedien immer noch sehr niedrig war.

In der vorliegenden Arbeit beschreiben wir die gesundheitsbezogene Internetnutzung in Deutschland 2007 im Vergleich zu 2005 und betrachten regionale Unterschiede.

## Methode

In Deutschland wurde die Befragung 2007 von TNS Emnid (Bielefeld) an einer repräsentativen Stichprobe von 15- bis 80-jährigen Einwohnern durchgeführt. Der Stichprobe liegt eine Bevölkerungsgröße von 67,6 Millionen Einwohnern zugrunde. Sie wurde gemäß des ADM Master Sample (welches vom Arbeitskreis Deutscher Marktforschungsinstitute e.V. entwickelt wurde und eine standardisierte Methode der mehrstufigen Ziehung von repräsentativen Stichproben für das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland darstellt) erhoben; Telefonnummern wurden mit der Gabler/Häder Methode selektiert [17]. Die Stichprobengröße wurde mit 1000 Interviews festgelegt. Stichproben wurden geschichtet nach Geschlecht, Alter in 4 Klassen (15–29 Jahre, 30–44 Jahre, 45–59 Jahre und 60–80 Jahre) und nach den 6 Nielsen-Regionen [18]: I) Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Niedersachsen; II) NRW; IIIa) Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland; IIIb) Baden-Württemberg; IV) Bayern; V-VII) Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Mecklenburg-Vorpommern, Thüringen, Sachsen. Tabelle 1 führt die Anzahl der befragten Einwohner nach Schichten auf. Die Befragungen wurden als computergestütztes Telefoninterview (CATI) zwischen dem 23. April und dem 5. Mai 2007 durchgeführt. Von 7753 Telefonnummern des ADM Master Sample wurden 3951 nicht benutzt und zu 1376 konnte kein Kontakt hergestellt werden. 2426 Personen wurden somit kontaktiert. Da mit 1426 kontaktierten Teilnehmern kein Interview durchgeführt werden konnte (Non response) ergibt dies eine Responserate von 41,2% (1000 von 2426 Personen).

Fragen 1 bis 6 bezogen sich auf Alter, Geschlecht, Schul- und Ausbildung, Anzahl der Kinder unter 18 Jahre im Haushalt des Angerufenen, Wohnort (Großstadt, Stadt, Dorf, kleines Dorf bzw. ländliches Gebiet), Erwerbstätigkeit und Beruf. Frage 7, 8 und 9 bezogen sich auf die Bedeutung verschiedener Informationsquellen zu Gesundheitsthemen oder Krankheiten, die Häufigkeit der Internetnutzung und die Häufigkeit der Internetnutzung um Informationen zu Gesundheitsthemen oder Krankheiten zu bekommen. Die Antworten zu diesen Fragen sind Gegenstand der hier vorgestellten Analysen.

Neben der Bedeutung des Internets wurde in Frage 7 die Bedeutung von traditionellen Informationsquellen zu Gesundheitsthemen oder Krankheiten abgefragt. Auf einer Likert-Skala von unwichtig (1) bis sehr wichtig (5) wurde die Bedeutung von Fernsehen und Radio, von Büchern, medizinischen Nachschlagewerken und Broschüren, von Kursen und Vorträgen, von Zeitungen und Zeitschriften, von Familie, Freunde und Kollegen, der Apotheke, sowie des direkten persönlichen Besuches bei einer Fachkraft im Gesundheitswesen bewertet. Zur Darstellung unserer Ergebnisse in den Tabellen 3, 4 und 5 sind die

Tabelle 1: Anzahl der befragten Einwohner je Schicht der Stichprobe

Regionen	Geschlecht	Alter				Summe
		15–29	30–44	45–59	60–80	
Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Niedersachsen	Männer	15	23	18	22	78
	Frauen	15	22	19	26	82
	Summe	30	45	37	48	160
NRW	Männer	20	28	26	29	103
	Frauen	20	28	26	35	109
	Summe	40	56	52	64	212
Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland	Männer	12	18	16	18	64
	Frauen	12	18	17	22	69
	Summe	24	36	33	40	133
Baden-Württemberg	Männer	12	17	14	16	59
	Frauen	12	17	14	20	63
	Summe	24	34	28	36	122
Bayern	Männer	15	21	18	18	72
	Frauen	15	20	18	23	76
	Summe	30	41	36	41	148
Berlin, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Mecklenbg.-V., Thüringen, Sachsen.	Männer	25	29	27	29	110
	Frauen	23	28	27	37	115
	Summe	48	57	54	66	225
Summe	Männer	99	136	119	132	486
	Frauen	97	133	121	163	514
	Summe	196	269	240	295	1000

Antwortkategorien 4 und 5 gemeinsam mit „wichtig“ assoziiert. Bei Frage 8 „Wie häufig nutzen Sie das Internet?“ bezeichnen wir als *Internetnutzer etabliert* die Antworten „ein oder mehrmals monatlich“, „ein oder mehrmals wöchentlich“ und „täglich“. Erweitert man diese Gruppe noch, um diejenigen, die „weniger als einmal monatlich“ das Internet nutzten, so erhalten wir die Gruppe der *Internetnutzer*. Bei Frage 9 „Wie oft nutzen Sie das Internet, um Informationen zu Gesundheitsthemen oder Krankheiten zu bekommen?“ definieren wir entsprechend: *Internet eHealth Nutzer* als Personen, die „weniger als einmal pro Jahr“, „etwa einmal im Jahr“, „ein paar Mal pro Jahr“, „ein oder mehrmals monatlich“, „ein oder mehrmals wöchentlich“ oder „täglich“ das Internet für Gesundheitsfragen nutzen, und die Gruppe der *Internet eHealth Nutzer etabliert* als diejenigen, die dies mindestens „ein oder mehrmals monatlich“ taten.

Die Befragung in 2005 wurde in Deutschland von einem anderen Meinungsforschungsinstitut durchgeführt und die Stichprobe war bzgl. Alter und Geschlecht nicht repräsentativ [19] (Tabelle 1). Um für diese Publikation eine Vergleichbarkeit der Befragungen 2007 und 2005 herzustellen, wurden die relativen Häufigkeiten aus 2005 mit den relativen Stichprobenanteilen von 12 alters- und geschlechtsbezogenen Klassen aus 2007 gewichtet (vgl.

Tabelle 1). Die 6 Alterskategorien waren: 15 bis 25 Jahre, 26 bis 35 Jahre, 36 bis 45 Jahre, 46 bis 55 Jahre, 56 bis 65 Jahre und 66 bis 80 Jahre. In den Tabellen 2, 3 und 4 führen wir fehlende Antworten bzw. die Antwort „Weiß ich nicht“ nicht explizit auf. Die Ergebnisse einer logistischen Regressionsanalyse mit den Einflussfaktoren Alter, Geschlecht, Wohnort, Bildung, Erwerbstätigkeit, Kinder im Haushalt und Gesundheitsstatus werden in Tabelle 5 aufgeführt. Wir geben approximative 95% Konfidenzintervalle für die Odds Ratios an und P-Werte der Typ II Hypothesen (Haupteffekt des Faktors und Interaktionsterme, die den Faktor einschließen, sind im Modell der Nullhypothese nicht enthalten).

## Ergebnisse

Tabelle 2 illustriert die Verteilung der Stichprobe in Bezug auf die möglichen Einflussfaktoren der Internetnutzung und stellt diese den entsprechenden Verteilungen der deutschen Bevölkerung in anderen Quellen (Statistisches Jahrbuch 2007 [20], European Social Survey [21]) gegenüber. Beim Wohnort und der Schulbildung entsprechen die Anteile denen im Statistischen Jahrbuch 2007 [20]. Dagegen sind Ausbildungsabschlüsse (Meister, Fachhoch-

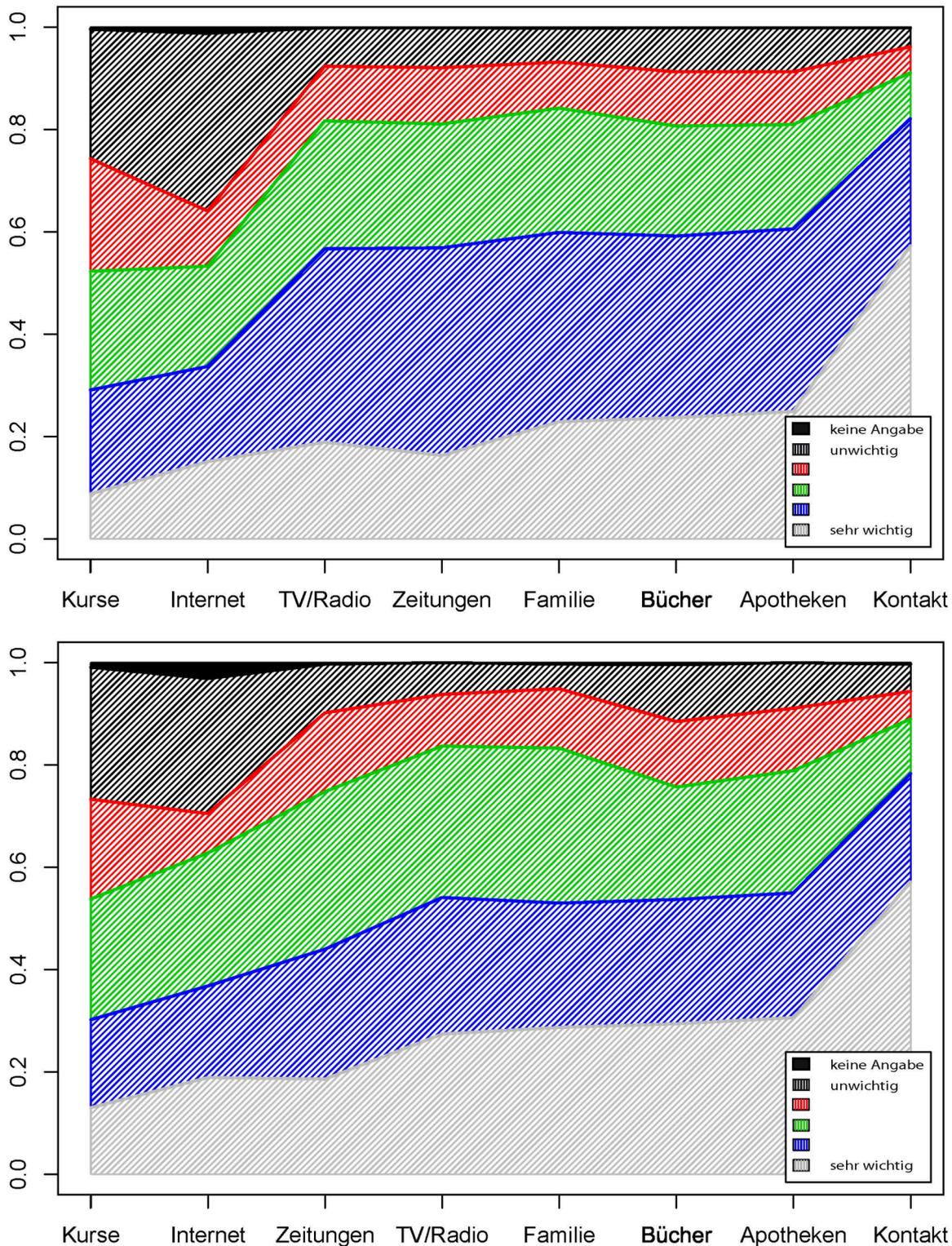
Tabelle 2: Verteilung der Stichprobe in Bezug auf die potentiellen Einflussfaktoren Wohnort, Bildung, Erwerbstätigkeit, Kinder im Haushalt und Gesundheitsstatus im Vergleich mit den entsprechenden Verteilungen aus anderen Quellen. eHealth Anteile in Prozent, in Klammern 95%-Konfidenzintervalle.

	eHealth	Vergleichszahlen	Quellen der Vergleichszahlen
<b>Wohnort</b>			
<i>Grössere Stadt</i>	<b>22,9 (20,3;25,5)</b>	23,4 (mehr als 200.000 Einwohner)	Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2007; Tabelle 2.6. [20]
<i>Kleinere Stadt</i>	<b>44,1 (41,0;47,2)</b>	66,6 (3000–200.000)	
<i>Dorf</i>	<b>23,6 (21,0;26,2)</b>		
<i>Kleines Dorf</i>	<b>9,2 (7,4;11,0)</b>	10,1 (bis 3000)	
<b>Schulbildung / Ausbildung</b>			
<i>Noch Schüler</i>	<b>5,3 (3,9;6,7)</b>	4,8	Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2007; Tabelle 6.1. [20]
<i>Kein Abschluss</i>	<b>0,6 (0,1;1,1)</b>	3,5	
<i>Hauptschulabschluss</i>	<b>35,3 (32,3;38,3)</b>	41,6	
<i>Mittlere Reife</i>	<b>35,1 (32,1;38,1)</b>	26,8	
<i>Fachhochschulreife</i>	<b>5,8 (4,4;7,2)</b>	22,4	
<i>Abitur</i>	<b>15,4 (13,2;17,6)</b>		
<i>Anderer Abschluss</i>	<b>2,0 (1,1;2,9)</b>	0,8	
<b>Ausbildung (Höchster Abschluss)</b>			
<i>Noch Schüler</i>	<b>5,3 (3,9;6,7)</b>	29,4	Statistisches Bundesamt, Bildungsstand der Bevölkerung, 2008 (Tabelle 1.2) [22]
<i>Kein Abschluss</i>	<b>13,8 (11,7;15,9)</b>		
<i>Anlernzeit, Praktikum</i>	<b>2,0 (1,1;2,9)</b>		
<i>Anderer Abschluss</i>	<b>5,5 (4,1;6,9)</b>	0,2	
<i>Lehre</i>	<b>49,6 (46,5;52,7)</b>	50,8	
<i>Meister, FH</i>	<b>16,2 (13,9;18,5)</b>	11,3	
<i>Universität</i>	<b>7,1 (5,5;8,7)</b>	7,7	
<b>Erwerbstätig</b>	<b>45,5 (42,4;48,6)</b>	58,2	Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2007; Tabelle 3.6 [20]
<b>Kinder im Haushalt</b>	<b>31,9 (29,0;34,8)</b>	32,1 (Haushalte)	Statistisches Bundesamt, Statistisches Jahrbuch 2007; Tabelle 2.13, 2.14 [20]
<b>Gesundheitsstatus</b>			
Chron. Erkrankung	<b>27,0 (24,2;29,8)</b>	28,1	European Social Survey (Erhebung vom 10/2005 bis 09/2006, n=2916) [21]
Einschätzung gut	<b>60,3 (57,1;63,1)</b>	60,7	

schule, Hochschule) in unserer Stichprobe mit 23,3% gegenüber 19,0% [22] stärker vertreten. Der Erwerbstätigenanteil der Bevölkerung liegt bei den 15- bis 80-Jährigen bei 58,2% [20] und somit deutlich höher als in unserer Erhebung (45,5%). Der Anteil der Befragten mit Kindern im Haushalt (31,9%) entspricht der Vergleichszahl (32,1%) von Haushalten mit Kindern [20]. Beim Gesundheitsstatus wurde in den eHealth Erhebung die gleiche Frage wie beim European Social Survey in den Jahren 2002, 2004 und 2006 gestellt. Die Daten des European Social Surveys [21] ergeben für die Einschät-

zung des Gesundheitsstatus mit gut oder sehr gut 28,1% im Vergleich zu 27,0% in unserer Studie. Auch in Bezug auf den Anteil von Personen mit chronischen Erkrankungen entspricht die Vergleichszahl aus den Daten des European Social Surveys mit 28,1% in etwa unserem Anteil von 27,0%.

Wie im Jahr 2005 wird auch 2007 vom größten Anteil der Bevölkerung der direkte Arztkontakt im Vergleich als wichtigste Informationsquelle in Gesundheitsfragen eingestuft (2005: 82,1%; 2007: 78,3%) (Abbildung 1). Das Internet (2005: 33,7%, 2007: 36,8%) liegt bei dieser

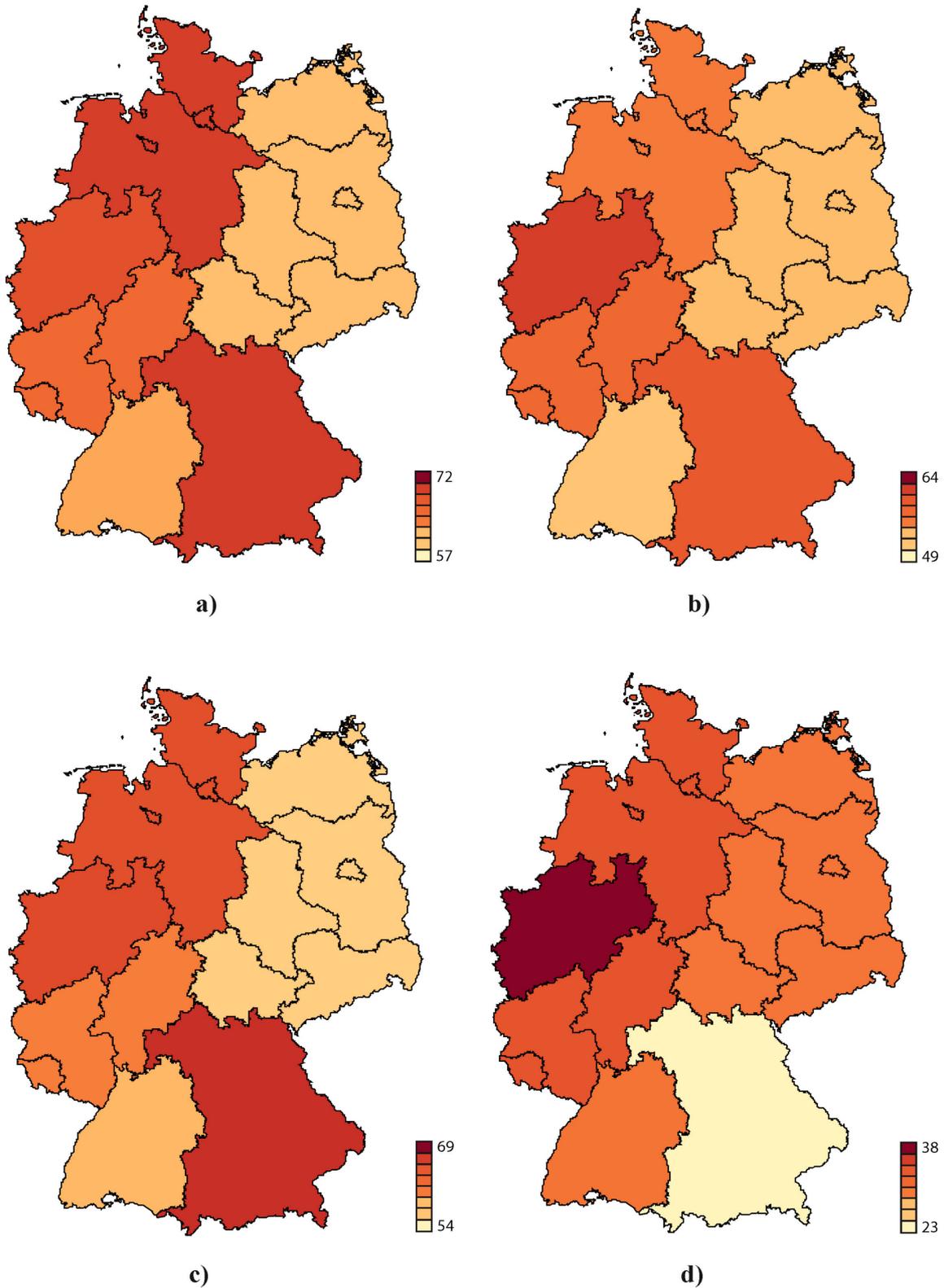


**Abbildung 1: Die Bedeutung von Informationsquellen zu Gesundheitsthemen oder Krankheiten (2005 oben, 2007 unten)**

Auf einer Likert-Skala von unwichtig (1) bis sehr wichtig (5) wurde die Bedeutung von 8 Kategorien bewertet: von Kursen und Vorträgen (Kurse), des Internets (Internet), von Zeitungen und Zeitschriften (Zeitungen), Fernsehen und Radio (TV/Radio), von Familie, Freunde und Kollegen (Familie), von Büchern, medizinischen Nachschlagewerken und Broschüren (Büchern), von Apotheken (Apotheken) und des direkten persönlichen Besuches bei einer Fachkraft im Gesundheitswesen (Kontakt).

Frage nur wenig höher als Kurse und Vorträge, deren Bedeutung von der kleinsten Bevölkerungsgruppe als wichtig eingestuft wird (2005: 29,1%; 2007: 30,2%). Die anderen Medien werden mit seit 2005 geringer werdendem Anteil der Bevölkerung in 2007 von 43,0% bis 55%

der Bevölkerung als wichtig bewertet. Lag der Rückgang bei den meisten traditionellen Medien zwischen 2,6 Prozentpunkten (TV/Radio) und 6,6 Prozentpunkten (Familie, Freunde, Kollegen) so wurde bei Tageszeitungen/Zeit-



**Abbildung 2: Allgemeine und etablierte Internet und eHealth Nutzung**

Relativer Anteil (%) in den 6 Regionen in 2007: a) Internet Nutzer; b) Internet eHealth Nutzer; c) Internet Nutzer etabliert und d) Internet eHealth Nutzer etabliert.

schriften mit 13,6 Prozentpunkten ein deutlicher Rückgang beobachtet.

Abbildung 2 veranschaulicht die regional unterschiedliche Verteilung der generellen Internetnutzung und der Inter-

netnutzung für Gesundheitsfragen in den deutschen Bundesländern im Jahr 2007. Detaillierte Prozentwerte (für die deutschlandweiten Angaben auch im Vergleich zu 2005) hierzu findet man in Tabelle 3. Die Einschätzung

Tabelle 3: Einschätzung der Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen, allgemeine und etablierte Internet und eHealth Nutzung. Relativer Anteil in den 6 Regionen in 2007 und in Deutschland 2007 und 2005. Absolute Zahlen werden für 2007 in Klammern angegeben.

	Regionen						Deutschland		
	Hamburg, Bremen, Schleswig- Holstein, Niedersachsen	NRW	Hessen, Rheinland- Pfalz, Saarland	Baden- Württemberg	Bayern	Berlin, Brandenburg, Sachsen- Anhalt, Mecklenbg.-V., Thüringen, Sachsen	2005	2007	Differenz 2007-2005
%									
Internet wichtig	36,3 (58)	41,0 (87)	35,3 (47)	40,2 (49)	35,8 (53)	32,9 (74)	33,7 (337)	36,8 (368)	3,1
Internet Nutzer	68,1 (109)	67,0 (142)	65,4 (87)	61,5 (75)	68,2 (101)	60,0 (135)	63,3 (633)	64,9 (649)	1,6
Internet Nutzer etabliert	64,4 (103)	64,6 (137)	61,7 (82)	58,2 (71)	66,2 (98)	56,9 (128)	59,4 (594)	61,9 (619)	2,5
Etablierte Internet- nutzer unter Internetnutzern	94,6	96,4	94,3	94,6	97,1	94,8	93,8	95,4	1,6
Internet eHealth Nutzer	56,9 (91)	60,4 (128)	57,9 (77)	52,5 (64)	58,8 (87)	52,9 (119)	44,4 (444)	56,6 (566)	12,2
Internet eHealth Nutzer etabliert	33,1 (53)	37,7 (80)	33,1 (44)	31,2 (38)	23,7 (35)	31,1 (70)	22,5 (225)	32,0 (320)	9,5
Etablierte eHealth Internetnutzer unter eHealth Internetnutzern	58,2	62,4	57,2	59,4	40,3	58,8	50,7	56,5	5,8
Etablierte eHealth Internetnutzer unter etablierten Internetnutzern	51,4	58,4	53,7	53,6	35,8	54,7	37,9	51,7	13,8

der Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen, die allgemeine und etablierte Internetnutzung sowie insbesondere die Internet eHealth-Nutzung hat von 2005 zu 2007 zugenommen. Die allgemeine Internetnutzung stieg in den 18 Monaten zwischen den zwei Befragungen um 1,6 Prozentpunkte auf 64,9% in 2007 und die etablierte Internetnutzung um 2,5 Prozentpunkte auf 61,9%. Sowohl der Prozentsatz der Internet eHealth Nutzer (um 12,2 Prozentpunkte auf 56,6%) als auch der etablierten Internet eHealth Nutzer (um 9,5 Prozentpunkte auf 32,0%) verzeichneten in diesem Zeitraum einen noch deutlicheren Anstieg. Im Mai 2007 nutzte fast jeder dritte Befragte zwischen 15 und 80 Jahren das Internet mindestens einmal monatlich für Gesundheitsfragen. Im Vergleich zu 2005 ist dies ein Anstieg um 42%.

Auffällig ist in Tabelle 3 der geringe Anteil etablierter Internet eHealth Nutzer in der Region Bayern (23,7%). Dieser ist nur 40% bezogen auf den Anteil der Befragten, die das Internet überhaupt schon einmal für Gesundheitsfragen nutzten. Der entsprechende Anteil liegt in den anderen 5 Nielsen-Regionen Deutschlands zwischen 57% (Hessen, Rheinland-Pfalz, Saarland) und 62% (NRW) und ist somit deutlich höher. Nur etwa jeder dritte etablierte Internet Nutzer ist in Bayern auch ein etablierter eHealth Nutzer (36%). In den anderen 5 Regionen Deutschlands schwankt der Anteil der etablierten eHealth Nutzer an den etablierten Internet Nutzern zwischen 51% (Hamburg, Bremen, Schleswig-Holstein, Niedersachsen) und 58% (NRW).

Eine nach Alter und Geschlecht differenzierte Betrachtung der Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen, sowie der Internetnutzer und Internet eHealth Nutzer findet sich in Tabelle 4. In allen Altersklassen ist die allgemeine und etablierte Internet Nutzung bei Männern höher als bei Frauen. In Bezug auf die Internet eHealth Nutzung ist das Bild in den Altersklassen differenzierter. In den Altersklassen unter 55 Jahren schätzen jeweils über 40% der Frauen die Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen als wichtig (bzw. sehr wichtig) ein und der Anteil der etablierten eHealth Nutzerinnen liegt in diesen Altersklassen bei den Frauen immer über 38%. Bei den Männern werden die entsprechenden Prozentwerte für die Bedeutung des Internets nur in den Altersklassen unter 45 Jahren bzw. bei den etablierten Internet eHealth Nutzern sogar nur unter 35 Jahren erreicht. Der Anteil der etablierten eHealth Nutzer unter den etablierten Internet Nutzern ist am höchsten bei Frauen zwischen 35 und 45 (64%), zwischen 45 und 55 (63%) und 65 und 80 (60%). Bei Männern zwischen 35 und 45 Jahren (35%) liegt dieser Anteil eher niedrig.

Die Ergebnisse einer logistischen Regressionsanalyse der Einflußfaktoren Alter, Geschlecht, Wohnort, Bildung, Erwerbstätigkeit, Kinder im Haushalt und Gesundheitsstatus auf die Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen sowie die allgemeine und etablierte Internet und eHealth Nutzung in 2007 sind in Tabelle 5 aufgeführt. Alter, Berufsbildung und Erwerbstätig sind jeweils signifikant. Das Vorliegen einer chronischen Erkrankung führt lediglich bei der etablierten eHealth Nutzung zu höheren

Nutzungsanteilen; die Tatsache in einer „grösseren Stadt“ zu leben führt hier zu niedrigeren Nutzungsanteilen.

## Diskussion

Unsere Befragung vom April/Mai 2007 zeigt bei der Nutzung des Internets für Gesundheitsfragen eine deutliche Zunahme der etablierten gesundheitsbezogenen Nutzung des Internets im Vergleich zum Oktober 2005 um 9,5 Prozentpunkte. Etwa jeder dritte Bundesbürger nutzt das Internet mindestens einmal im Monat für Gesundheitsfragen. Mehr als die Hälfte der Befragten (56,6%) geben an, dass sie das Internet schon einmal gesundheitsbezogen genutzt haben. 36,8% in 2007 gegenüber 33,7% in 2005 halten das Internet für eine wichtige Informationsquelle von gesundheitsbezogenen Informationen. Noch deutlicher sind die Ergebnisse in Bezug auf die Bedeutung des Internets bei der umgekehrten Betrachtung: Bewerteten in 2005 noch 45,6% der Bevölkerung das Internet als unwichtig so sind dies in 2007 nur noch 34,1%. Im Vergleich zu 2005 [16], [19] kann man zwar immer noch sagen, dass das Internet im Vergleich zu den traditionellen Medien/Kommunikationswegen (abgesehen von Kursen/Vorträgen) von der prozentual kleinsten Bevölkerungsgruppe (etwas mehr als einem Drittel der Bevölkerung) als wichtige Informationsquelle eingestuft wird und die Bedeutung des direkten Arztgesprächs (knapp 4 von 5 Befragten bewerten dies als wichtig) nicht in Zweifel gezogen wird, doch ist ein deutlicher Trend erkennbar, dass die Bedeutung aller anderen traditionellen Medien in der Bevölkerung zurückgeht, während die des Internet zunimmt. Bei gleich verlaufendem Trend könnte das Internet in etwa 2 Jahren in seiner Bedeutung bereits mit den meisten Medien gleichauf liegen und Zeitungen/Zeitschriften klar überholt haben.

Der Anteil der etablierten gesundheitsbezogenen Nutzung hat bei den etablierten Internetnutzern von 37,9% in 2005 auf 51,7% in 2007 zugenommen. Dies resultiert einerseits aus der starken Zunahme bei den 15- bis 25-Jährigen und andererseits aus der anteiligen stärkeren Zunahme der etablierten Internetnutzer bei den Frauen, von denen 57% gegenüber 47% der Männer das Internet auch monatlich oder häufiger gesundheitsbezogenen nutzen.

Tabelle 3 illustriert sehr anschaulich, dass mittlerweile fast jeder Internet-Nutzer auch ein etablierter Internet-Nutzer ist (95% in 2007; der größte Teil der Internetnutzer, nutzt dies sogar täglich oder mindestens wöchentlich). Anders ist dies aber offensichtlich noch bei der gesundheitsbezogenen Internet-Nutzung. Knapp die Hälfte derjenigen, die das Internet in Gesundheitsfragen nutzen scheint dies zwar einige wenige Male versucht, dann aber kaum wiederholt zu haben (der Prozentsatz der etablierten eHealth Nutzung in Bezug auf die eHealth Nutzung liegt 2007 bei 57%). Dies könnte daran liegen, dass wir uns heute in Bezug auf die Internetnutzung für Gesundheitsfragen noch in einer deutlichen Wachstumsphase befinden.

Tabelle 4: Einschätzung der Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen, allgemeine und etablierte Internet und eHealth Nutzung in 2007. Relativer Anteil unterschieden nach Alter und Geschlecht. Absolute Zahlen werden in Klammern angegeben.

%	Internet wichtig		Internet Nutzer		Internet eHealth Nutzer		Internet Nutzer etabliert		Internet eHealth Nutzer etabliert	
	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen	Männer	Frauen
<b>Alter</b>										
<b>(14,25]</b>	55,0 (44)	46,2 (36)	93,8 (75)	91,0 (71)	81,3 (65)	83,3 (65)	91,3 (73)	88,5 (69)	48,8 (39)	44,9 (35)
<b>(25,35]</b>	58,0 (29)	40,8 (20)	92,0 (46)	83,7 (41)	80,0 (40)	77,6 (38)	92,0 (46)	79,6 (39)	44,0 (22)	38,8 (19)
<b>(35,45]</b>	44,0 (48)	47,3 (53)	86,2 (94)	78,6 (88)	75,2 (82)	72,3 (81)	83,5 (91)	72,3 (81)	29,4 (32)	46,4 (52)
<b>(45,55]</b>	34,5 (29)	46,2 (36)	75,0 (63)	66,7 (52)	64,3 (54)	61,5 (48)	73,8 (62)	65,4 (51)	34,5 (29)	41,0 (32)
<b>(55,65]</b>	17,8 (13)	26,3 (26)	58,9 (43)	38,4 (38)	41,1 (30)	33,3 (33)	50,7 (37)	34,3 (34)	28,8 (21)	19,2 (19)
<b>(65,80]</b>	17,8 (16)	18,4 (18)	28,9 (26)	12,2 (12)	24,4 (22)	8,2 (8)	28,9 (26)	10,2 (10)	15,6 (14)	6,1 (6)
<b>Geschlecht</b>										
	36,8 (179)	36,8 (189)	71,4 (347)	58,6 (302)	60,3 (293)	53,1 (273)	68,9 (335)	55,3 (284)	32,3 (157)	31,7 (163)

Tabelle 5: Faktoren der Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen, allgemeine und etablierte Internet und eHealth Nutzung in 2007. Ergebnis der Logistischen Regressionsanalyse: Odds Ratio (95%-Konfidenzintervall) und P-Wert. Hervorgehoben sind Odds Ratios deren 95%-Konfidenzintervall eins nicht enthält und P-Werte kleiner 0,05 (Nullhypothese: Kein Einfluss des Faktors).

Faktor	Internet wichtig		Internet Nutzer		Internet eHealth Nutzer		Internet Nutzer etabliert		Internet eHealth Nutzer etabliert	
	Odds Ratio (95% KI)	P	Odds Ratio (95% KI)	P	Odds Ratio (95% KI)	P	Odds Ratio (95% KI)	P	Odds Ratio (95% KI)	P
Alter (10 Jahre)	<b>0,65 (0,57;0,75)</b>	<.001	<b>0,47 (0,39;0,57)</b>	<.001	<b>0,57 (0,49;0,66)</b>	<.001	<b>0,50 (0,42;0,59)</b>	<.001	<b>0,63 (0,55;0,72)</b>	<.001
Geschlecht (w)	0,46 (0,21;1,01)	0,390	0,63 (0,18;2,18)	<b>0,013</b>	1,48 (0,55;3,96)	0,620	0,62 (0,20;1,93)	<b>0,006</b>	1,22 (0,52;2,85)	0,745
Interaktion: Alter und Geschlecht	1,23 (1,04;1,46)	<b>0,015</b>	1,00 (0,80;1,26)	0,972	0,91 (0,75;1,10)	0,323	1,00 (0,81;1,25)	0,978	0,95 (0,79;1,13)	0,548
Wohnort (Größere Stadt)	0,62 (0,38;1,04)	0,062	0,58 (0,34;1,00)	0,052	0,66 (0,40;1,09)	0,107	0,65 (0,38;1,10)	0,107	<b>0,52 (0,32;0,85)</b>	<b>0,008</b>
Schulbildung (Fachhochschulreife oder Abitur)	1,08 (0,81;1,44)	0,592	<b>1,44 (1,02;2,02)</b>	<b>0,038</b>	1,33 (0,97;1,82)	0,073	1,29 (0,93;1,80)	0,131	1,28 (0,96;1,72)	0,094
Berufsbildung (Meister, FH, Universität)	<b>1,56 (1,11;2,20)</b>	<b>0,011</b>	<b>2,64 (1,73;4,02)</b>	<.001	<b>2,58 (1,76;3,80)</b>	<.001	<b>2,33 (1,55;3,49)</b>	<.001	<b>2,03 (1,42;2,90)</b>	<.001
Erwerbstätig	<b>1,41 (1,05;1,89)</b>	<b>0,020</b>	<b>1,98 (1,38;2,82)</b>	<.001	<b>1,88 (1,37;2,57)</b>	<.001	<b>2,00 (1,42;2,80)</b>	<.001	<b>1,75 (1,31;2,35)</b>	<.001
Kinder im Haushalt	1,07 (0,78;1,48)	0,663	1,18 (0,76;1,84)	0,451	1,30 (0,90;1,89)	0,162	1,13 (0,75;1,71)	0,552	1,11 (0,80;1,56)	0,530
Gesundheitsstatus (gut)	1,00 (0,73;1,36)	0,988	1,42 (0,99;2,04)	0,057	1,26 (0,90;1,76)	0,180	1,40 (0,99;1,99)	0,059	1,18 (0,86;1,62)	0,297
Chronische Erkrankung	1,11 (0,79;1,57)	0,536	1,26 (0,84;1,87)	0,259	1,45 (0,99;2,10)	0,052	1,08 (0,73;1,59)	0,698	<b>1,44 (1,01;2,04)</b>	<b>0,043</b>

den, während der Anstieg der allgemeinen Internetnutzung schon fast seinen Höhepunkt erreicht hat. Auf der anderen Seite ist es natürlich ebenfalls nachvollziehbar, dass für Gesundheitsfragen auch zukünftig nicht unbedingt ein täglicher oder wöchentlicher Informationsbedarf gegeben sein wird, sondern ein Einpendeln auf eine monatliche Nutzung des Internets eher zu erwarten ist.

Auffällig ist das offensichtlich von allen anderen Bundesländern abweichende Verhalten der bayerischen Bevölkerung. So hat Bayern zwar den prozentual höchsten Anteil an Internetnutzern in Deutschland (68,2% und 66,2% etablierte Internetnutzer) und auch noch die prozentual zweit meisten Internet eHealth Nutzer (58,8%; hinter NRW mit 60,4%), aber die mit Abstand wenigsten etablierten Internet eHealth-Nutzer (nur 23,7%). Dies lässt natürlich Raum für Spekulationen. Scheinen die Bayern sehr technik-affin zu sein und im Rahmen ihrer generell hohen Internetnutzung dieses auch schon mal für Gesundheitsfragen zu nutzen, doch scheint sich diese Nutzung für Gesundheitsfragen in Bayern nur in einer relativ kleinen Gruppe mit häufigerer Nutzung zu etablieren (nur etwa ein Drittel der Internetnutzer). Hier bleibt es interessant, ob sich diese Lücke in Bayern zukünftig schließen wird. Die von uns beobachtete deutliche Zunahme der etablierten Internetnutzung und der Bedeutung des Internets für Gesundheitsfragen in Deutschland liegt auch im Trend der entsprechenden Untersuchungen des statistischen Bundesamts: 18% in 2003, 22% in 2004 und 30% in 2006 ([1], S. 29, P.2.4; sowie [23], S. 28, Tabelle 24 und S. 35, Tabelle 31). In den 18 Monaten zwischen unseren zwei Befragungen stieg der Prozentsatz der Internetnutzer bei den Befragten um 1,6 Prozentpunkte auf 64,9%. TNS Infratest ((N)ONLINER Atlanten 2005–2007) berichtet einen Anstieg um 3,1 Prozentpunkte auf 58,2% von 2005 auf 2006 und um 2 Prozentpunkte auf 60,2% von 2006 auf 2007 [24]. Das statistische Bundesamt berichtet eine Zunahme (1Q2005 auf 1Q2006) um 4 Prozentpunkte auf 65% ([23], S. 12. und [1], S. 16). Allerdings weichen beide Umfragen sowohl in der Methodik als auch der berücksichtigten Gesamtpopulation von unserer Studie ab. Bei der Interpretation unserer Erhebung ist ein möglicher Einfluss der unterrepräsentierten Haushalte mit Kinder und der ebenfalls unterrepräsentierten Erwerbstätigen (Tabelle 2) zu berücksichtigen. Da beide Faktoren die Einstellung als auch die Nutzung bei den Haushalten tendenziell und bei der Erwerbstätigkeit signifikant erhöhen (Tabelle 5), könnten unsere Ergebnisse nach unten verfälscht sein.

Im europäischen Vergleich ist der Anstieg der generellen Internetnutzung in Deutschland wesentlich niedriger als in den anderen, in der eHealth Trends Studie analysierten Ländern (von 63,3% auf 64,9% im Vergleich zu dem Anstieg von 60,6 % auf 67,5 % im europäischen Mittel). Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, dass es in Ländern wie z.B. Litauen und Polen auch noch einen deutlichen Nachholbedarf gab. Allerdings wurde für Deutschland der im Vergleich höchste Anstieg der Internet eHealth Nutzung verzeichnet (von 44,4% auf 56,5% im Gegensatz zum mittleren Anstieg von 42,3 % auf 52,2 % im europäischen

Mittel) [25], [26]. Dies belegt, dass die Nutzung des Internets für Gesundheitsfragen in Deutschland in den beobachteten 18 Monaten vergleichsweise überdurchschnittlich zugenommen hat. Über Gründe hierfür kann nur spekuliert werden. Die zunächst denkbare Annahme, dass die Diskussion um die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte in der deutschen Bevölkerung zu einem höheren Bewusstsein für eHealth Services geführt haben könnte, wird eigentlich dadurch widerlegt, dass ein weiteres Ergebnis unserer Studie zeigt, dass sich über 80% der deutschen Bevölkerung diesbezüglich schlecht informiert fühlten [27].

Insgesamt gesehen, muss sich die Ärzteschaft in Deutschland also mit der Tatsache auseinandersetzen, dass sowohl die Einschätzung der Bedeutung des Internets zur gesundheitsbezogenen Informationsrecherche als auch die tatsächliche Internetnutzung für Gesundheitsfragen in der Bevölkerung deutlich zunimmt. Damit einhergehen wird in den nächsten Jahren ein höherer Anteil von Patienten, die ihren behandelnden Arzt mit medizinischen Informationen aus dem Internet konfrontieren und auch in größerem Umfang nach interaktiven internet-basierten Diensten (E-Mail-Kommunikation, elektronische Terminvereinbarung, etc.) fragen. Aktuelle Angebote von Google und Microsoft, die verstärkt den Gesundheitsmarkt ansprechen [11], werden dies noch fördern. In Dänemark wurde aufgrund dieses Trends bereits eine gesetzliche Vorgabe erlassen, dass jeder niedergelassene Arzt ab 2009 eHealth Services über das Internet anbieten muss [28].

## Anmerkung

### Interessenkonflikte

Keine angegeben.

## Literatur

1. Statistisches Bundesamt. Wirtschaftsrechnungen - Private Haushalte in der Informationsgesellschaft - Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien 2006. Wiesbaden; 2007.
2. Arzneimittelkommission der deutschen Ärzteschaft. Patienteninformationen. 2007. Verfügbar unter: <http://www.akdae.de/45/index.html> [1.7.2008].
3. Ärztliches Zentrum für Qualität in der Medizin. Qualitätsgeprüfte Behandlungsinformationen für Patienten und Laien. 2007. Verfügbar unter: <http://www.patienteninformation.de/content/gesundheitsinfos/> [1.7.2008].
4. Houston TK, Sands DZ, Jenckes MW, Ford DE. Experiences of patients who were early adopters of electronic communication with their physician: satisfaction, benefit, and concerns. *Am J Manag Care.* 2004;10:601-8.
5. Sittig DF, King S, Hazlehurst BL. A survey of patient-provider e-mail communication: what do patients think? *Int J Med Inform.* 2001;45:71-80. DOI: 10.1016/S1386-5056(00)00134-9

6. Masys D, Baker D, Butros A, Cowles KE. Giving patients access to their medical records via the internet: the PCASSO experience. *J Am Med Inform Assoc.* 2002;9:181-91. DOI: 10.1197/jamia.M1005
7. Cimino JJ, Patel VL, Kushniruk AW. What do patients do with access to their medical records? In: *Proc Medinfo 2001.* p. 1440-4.
8. Pyper C, Amery J, Watson M, Crook C. Patient's experience when accessing their on-line electronic patient records in primary care. *Br J Gen Pract.* 2004;54:38-43.
9. Ückert F, Müller ML. Eine elektronische Gesundheitsakte zur Unterstützung von Patienten und Institutionen des Gesundheitswesens. *MDI: Forum der Medizin\_Dokumentation und Medizin\_Informatik.* 2003;4:100-4.
10. American Health Information Management Association, American Medical Informatics Association. The Value of Personal Health Records: A Joint Position Statement for Consumers of Health Care. 2007. Verfügbar unter: <http://www.amia.org/inside/releases/2006/ahima-amiaphrstatement.pdf> [1.7.2008].
11. Lohr S. Microsoft Rolls Out Personal Health Records. *New York Times,* 4.10.2007. Verfügbar unter: <http://www.nytimes.com/2007/10/04/technology/04ndsoft.html> [1.7.2008]
12. Baker, ML. Dell to Provide Employees with Electronic Health Records. *eWeek.com.* 10.4.2006. Verfügbar unter: <http://www.eweek.com/article2/0,1895,1948236,00.asp> [1.7.2008].
13. Krüger-Brand HE. Barmer Forschungsprojekt zur Gesundheitsakte. *Dtsch Arztebl.* 2007;104(34-35):A-2310 / B-2046 / C-1978.
14. Norwegian Center for Telemedicine. ehealth trends. Verfügbar unter: <http://www.telemed.no/ehealthtrends> [1.7.2008].
15. Andreassen HK, Bujnowska-Fedak MM, Chronaki CE, Dumitru RC, Pudule I, Santana S, Voss H, Wynn R. European citizens' use of E-health services: A study of seven countries. *BMC Public Health.* 2007;7:53. DOI: 10.1186/1471-2458-7-53
16. Dumitru RC, Ganslandt T, Prokosch HU. German healthcare consumer's perception of the internet as a source of health related information. *Proc AMIA Symp.* 2006:224-8.
17. Gabler S, Häder S. Generierung von Telefonstichproben mit TelSuSa. *ZUMA-Nachrichten.* 1999;44:138-43.
18. ACNielsen. Nielsen Gebiete Deutschland. 2007. Verfügbar unter: <http://www.acnielsen.de/company/acnielsengebiete.shtml> [1.7.2008].
19. Dumitru RC, Bürkle T, Potapov S, Lausen B, Wiese B, Prokosch HU. Use and perception of Internet for health related purposes in Germany: results of a national survey. *Int J Public Health.* 2007;52:275-85. DOI: 10.1007/s00038-007-6067-0
20. Statistisches Bundesamt. Statistisches Jahrbuch 2007. Wiesbaden; 2007.
21. European Social Survey - Round 3, 2007. Verfügbar unter: <http://www.europeansocialsurvey.org> [25.09.2007].
22. Statistisches Bundesamt. Bildungsstand der Bevölkerung. Wiesbaden; 2008.
23. Statistisches Bundesamt. Informationstechnologien in Haushalten 2005. Wiesbaden; 2006.
24. TNS Infratest. (N)ONLINER Atlanten 2001-2007. Verfügbar unter: <http://www.initiated21.de/N-ONLINER-Atlanten.310.0.html>
25. Kummervold PE, Chronaki C, Lausen B, Prokosch HU, Rasmussen J, Santana S, Staniszewski A, Wangberg SC. eHealth trends in Europe 2005-2007: population based survey. Submitted to *J Med Internet Res.*
26. Sorensen T. Empowering patients. *Parliament Magazine* 267 (12 May 2008). Verfügbar unter: <http://www.theparliament.com/parliament-magazine/parliament-article/newsarticle/empowering-patients/> [24.7.2008].
27. Prokosch HU, Rebmann S, Birkmann C, Dumitru C. Der informierte deutsche Patient: Was weiß er wirklich über neue eHealth-Anwendungen, die eGK und das elektronische Rezept? In: *Kongress Medizin und Gesellschaft 2007.* Augsburg, 17.-21.09.2007. Düsseldorf: German Medical Science GMS Publishing House; 2007. Doc 07gmds313. Verfügbar unter: <http://www.egms.de/en/meetings/gmds2007/07gmds313.shtml> [22.7.2008].
28. PLOs (Praktisierende Lægers Organisation) Landsoverenskomsten 01-04-2006, § 39 Tilrettelæggelse af lægebetjening i dagtiden og link er nedenstående: [http://www.laeger.dk/portal/page/portal/LAEGERDK/LAEGER\\_DK/LOEN\\_OVERENSKOMSTER/PLO/LANDSOVERENSKOMSTEN2006/OVERENSKOMSTEN/PARAGRAF\\_39](http://www.laeger.dk/portal/page/portal/LAEGERDK/LAEGER_DK/LOEN_OVERENSKOMSTER/PLO/LANDSOVERENSKOMSTEN2006/OVERENSKOMSTEN/PARAGRAF_39) . Archived at: <http://www.webcitation.org/5UCjJxtRC>

**Korrespondenzadresse:**

PD Dr. rer. nat. Berthold Lausen  
 Lehrstuhl für Biometrie und Epidemiologie, Institut für  
 Medizininformatik, Biometrie und Epidemiologie (IMBE),  
 Waldstr. 6, 91054 Erlangen, Telefon: 09131 85-25739,  
 Fax: 09131 8525740  
[berthold.lausen@imbe.med.uni-erlangen.de](mailto:berthold.lausen@imbe.med.uni-erlangen.de)

**Bitte zitieren als**

*Lausen B, Potapov S, Prokosch HU. Gesundheitsbezogene Internetnutzung in Deutschland 2007. GMS Med Inform Biom Epidemiol. 2008;4(2):Doc06.*

**Artikel online frei zugänglich unter**

<http://www.egms.de/en/journals/mibe/2008-4/mibe000065.shtml>

**Veröffentlicht:** 19.09.2008

**Copyright**

©2008 Lausen et al. Dieser Artikel ist ein Open Access-Artikel und steht unter den Creative Commons Lizenzbedingungen (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.de>). Er darf vervielfältigt, verbreitet und öffentlich zugänglich gemacht werden, vorausgesetzt dass Autor und Quelle genannt werden.