

Fragenkatalog für das öffentliche Fachgespräch des Ausschusses Digitale Agenda des Deutschen Bundestages zum Thema „eHealth“ am 12. November 2014

1 Autor

Prof. Dr. med. Björn Bergh

Professor für medizinische Informationssysteme
Facharzt für diagnostische Radiologie
Direktor Zentrum für Informations- und Medizintechnik
Medizinische Fakultät und Universitätsklinikum Heidelberg

Ausschuss Digitale Agenda
Ausschussdrucksache

1 8 (24) 0 3 9

Hier relevante nebenamtliche Tätigkeiten

- Vorstandsvorsitzender IHE Deutschland (Integrating the Healthcare Enterprise)
- Vorstandsmitglied TMF (Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung)
- Mitglied Kommission für IT-Infrastruktur der DFG (Deutsche Forschungsgemeinschaft)
- Beirat Planungsstudie eHealth Interoperabilität BMG
- Mitglied der Länderarbeitsgruppen Gesundheitstelematik BW und RP
- Projektleiter BMBF Gesundheitsregion der Zukunft INFOPAT – Informationstechnologie für Patientenorientierte Gesundheitsversorgung
- Beirat Telemedizin Euroregion POMERANIA
- Beirat Medica Health IT Forum
- President Open eHealth Foundation

2 Vorbemerkungen

Für die Beantwortung war eine Frist von wenigen Tagen vorgegeben, so dass ich der Kürze halber Schwerpunkte setzen musste. Insofern werden die Fragen nicht mit Vor- und Nachteilen diskutiert bzw. alle Argumente angeführt. Gleichfalls wird auf Belege und wissenschaftliche Literatur gänzlich verzichtet.

Zu den Begriffen:

eHealth ist für mich synonym mit Gesundheitstelematik. Die Gesundheitstelematik hat viele Unteranwendungen und Techniken, Telemedizin ist eine davon. Die meiner Meinung nach bedeutsamste und zentrale Anwendung ist die einrichtungsübergreifende elektronische Patientenakte (eEPA). Erst auf ihrer Basis werden viele andere Telematikanwendungen im Alltag und dauerhaft sinnvoll nutzbar (Notfalldaten, AMTS, Arztbriefaustausch,...) aber auch viele Dienste der Telemedizin (Home Care, Telemonitoring,...).

3 Antworten

1. Die Telematikinfrastruktur im Gesundheitswesen verbindet die IT-Systeme aus Arztpraxen, Apotheken, Krankenhäusern und Krankenkassen miteinander und ermöglicht so einen systemübergreifenden Austausch von Informationen. Wie beurteilen Sie die Herausforderungen und notwendigen Maßnahmen, höchstmöglichen Daten- und Patientenschutz sowie höchstmögliche Datensicherheit im Gesundheitswesen herzustellen – beim Status Quo und dem, was durch einen weiteren Ausbau der Telematikinfrastruktur technisch möglich wäre? Sehen Sie gesetzgeberischen Handlungsbedarf?

- a) Die Telematik-Infrastruktur (TI) ermöglicht bisher einige grundlegende Funktionalitäten. Diese reichen für weitergehende Dienste und vor allem für einrichtungsübergreifende, elektronische Patientenakten (eEPA) nicht aus.
- b) Sicherheitstechnisch ist die TI, soweit ich das beurteilen kann, gut aufgestellt.
- c) Aus Daten- und Patientenschutzsicht fehlt eine eindeutige Festlegung, wer die Datenhoheit hat, aus meiner Sicht können das nur die Bürger sein.
- d) Nutzbarkeit der TI für medizinische Forschung ist bis dato ausgeklammert.

Technischerseits (zu weiterem nicht-technischen Handlungsbedarf vgl. auch Frage 5) sollte man sich auf Bundesebene zunächst auf die essentiellen Grundfunktionen, Rahmenvorgaben und Umsetzungsstrukturen konzentrieren:

- Vorgabe eines internationalen Leitstandards zur Interoperabilität auch für die folgenden Dienste (vgl. Frage 6)
- Etablierung von Bottom-up-Organen zur koordinierten Ausgestaltung der Interoperabilität. (vgl. Frage 5)
- Sichere Kommunikationsinfrastruktur durch TI
- Zentrale Services zur Identifizierung und Authentifizierung von Providern (Gesundheitsdienstleistern) und Patienten durch TI
- Zentrale Services um Patienteneinwilligungen auch ohne Einsatz der eGK speichern, abrufen, überprüfen und durchzusetzen zu können.

Für die Gesamtgestaltung der Digitalen Agenda im Gesundheitswesen gibt es wesentlichen gesetzgeberischen Handlungsbedarf, der sich wie folgt zusammenfassen lässt:

- Die Rahmenbedingungen für die Digitalisierung im Gesundheitswesen müssen wesentlich weiter gefasst werden als bislang. Nicht allein die Aufgaben gemäß §291a SGB V dürfen im Mittelpunkt stehen. Die dort verankerte Telematikinfrastruktur und die Gematik in der Verantwortung der Selbstverwaltung sind wichtige Komponenten der Gesundheitstelematik, können aber nicht das gesamte Bild darstellen.

- Rahmenbedingungen (Technische Standards, verbindliche inhaltliche Festlegungen, Datenschutz und Patient Empowerment, Vertrags- und Haftungsrecht, Berufsrecht) müssen weit über das im SGB V bislang festgelegte Spektrum hinausgehen und weitere Bereiche mit adressieren:
 - SmartHome- und andere (mobile) Bürger-nahe Anwendungsbereiche, die den Patienten bzw. den Bürger in den Mittelpunkt stellen;
 - die medizinische Forschung, die sich aus inhaltlichen und volkswirtschaftlichen Gründen keine separaten Strukturen aufbauen kann und sollte;
- Es ist ein koordinierter Bottom-up-Prozess für diese Bereiche (Gesundheitsversorgung, Gesundheitsforschung, Gesundheitswirtschaft) notwendig, um Akzeptanz und Umsetzungsverlässlichkeit für gemeinsame Festlegungen und verbindliche Nutzung von Standards zu erreichen.

2. Welche ganz grundlegenden Fragen zur Integrität und Vertraulichkeit von komplexen IT-Infrastrukturprojekten wie der Telematik stellen sich aus Ihrer Perspektive und wie bewerten sie diese, insbesondere vor den Enthüllungen der vergangenen Monate und bezüglich des von Geheimdiensten ausgeübten Zwangs zur Kooperation von Herstellern und Anbietern von Software- und Hardware sowie der systematischen Abschöpfung von unverschlüsseltem oder unzureichend verschlüsseltem Datenverkehr?

Die Missbrauchsrisiken sind erheblich, vor allem auch angesichts der zunehmenden Nutzung genetischer Daten in der Krankenversorgung (personalisierte Medizin). Da sich andererseits die Digitalisierung des Gesundheitswesens nicht verhindern lässt, entscheidet die Gestaltung der Rahmenbedingungen über den Grad an Transparenz unserer Gesundheitsdaten. Die Speicherung von Gesundheitsdaten der Bürger wird in irgendeiner Form zentral erfolgen. Nur mit mobilen Medien (Karten, USB Sticks, etc.) zu arbeiten, ist alleine und dauerhaft nicht vorstellbar und birgt zudem seinerseits große Datensicherheitsrisiken. Bereits heute wird dies bei telemedizinischen und Aktenprojekten sowie in der Forschung nicht mehr getan.

Die zu schaffenden Rahmenbedingungen betreffen zwei Hauptbereiche, die Rechte der Bürger und die Anforderungen an Anbieter von Gesundheitstelematik-Leistungen.

Zu den Rechten der Bürger:

- a) Die absolute, uneingeschränkte Hoheit der Bürger über ihre Gesundheitsdaten. Das beinhaltet, dass bei einrichtungsübergreifenden Daten der Bürger im Detail entscheiden kann: was gespeichert wird; wer, wann, wie lange auf was zugreifen darf (hierzu gehören auch Notfallregelungen); was wann dauerhaft gelöscht wird.
- b) Dieses Primat darf in keinem Fall und weder direkt noch indirekt eingeschränkt werden. Weder durch
 - a. pauschale Regelungen von Dienstleistern aller Art (Gesundheit, IT).
 - b. indirekten Druck mit Hinweis auf möglicherweise schlechtere Behandlung etc.
- c) Organisatorische Regelungen lassen sich für alle Aspekte schaffen (z.B. Forensik), diese stellen keine grundsätzlichen Hinderungsgründe dar.
- d) Schaffung aller notwendigen sozio-kulturellen Voraussetzungen, damit die Bürger ihre Rechte auch ausüben können (neutrale Beratung, Ombudspersonen, Gender- und Sprachbarrieren, etc.)

Zu den Anforderungen an Anbieter von Gesundheitstelematik-Diensten:

- a) Es muss ein Portfolio klarer Verpflichtungen erarbeitet werden, um das Vertrauen der Bürger zu schaffen und zu erhalten.

b) Dazu gehören:

- a. Vorgabe verpflichtender, technischer Sicherheitsleitlinien durch eine neutrale Organisation (z.B. BSI)
- b. Regelmäßige Überprüfung der Einhaltung durch eine neutrale Organisation (z.B. TÜV, mehr als heute bei Medizinprodukten)
- c. Sehr hohe Strafen bei Missachtung (gilt auch für Anwender)
- d. Sichere Identifizierung und Authentifizierung und Autorisierung von Beteiligten (vgl. Frage 1)

3. Sehen Sie in der weiteren Digitalisierung des Gesundheitswesens Potential zur Verbesserung der medizinischen Versorgung? Wenn ja, wie ließe sich dieses – quantitativ und qualitativ - in seinem Umfang beschreiben? Können Sie hier praktische Beispiele (zum Beispiel elektronische Patientenakten) nennen?

- a) Qualitative Verbesserungen sind bei der Versorgung vor allem in den Bereichen Behandlungsqualität und -sicherheit, Zeit und Kosten erzielbar. Durch Telematik liegen alle erforderlichen Informationen überall, für jeden, zeitgleich und unmittelbar vor, womit die größte Wirkung zu erzielen ist. Deshalb haben die vollständigen eEPAs auch deutlich bessere Effekte, als wenn über Telemedizin nur Teilinformationen ausgetauscht werden. Durch eine Koppelung von eEPAs mit Überwachung (Telemonitoring), Konsilen und Zweitmeinungen sowie Expertensystemen (Entscheidungsunterstützung, z.B. AMTS) können weitere Vorteile erreicht werden.
- b) Quantitative Daten gibt es in wissenschaftliche belastbarer Form für einzelne, gut abgrenzbare Dienste (Teleradiologie, Telemonitoring). Es gibt aber kein durchgängig akzeptiertes Verfahren zur Bewertung von eHealth-Diensten. Die quantitativen Ergebnisse aus EU-finanzierten Studien sind sehr umstritten. Insgesamt ist aber dennoch davon auszugehen, dass es erhebliche Vorteile vor allem bei dem Einsatz von eEPA gibt.
- c) Grundsätzlich bin ich der Meinung, dass es aus strategischer Sicht eigentlich auch nicht so entscheidend ist, wie groß das Potential im Detail ist. Das Gesundheitswesen wird wie alle Bereiche unseres Lebens „digitalisiert“ werden. Es ist unser aller Aufgabe, diesen Prozess im Sinne der Bürger bestmöglich zu gestalten, was neben Nutzung der Chancen vor allem auch bedeutet, möglichem Missbrauch vorzubeugen.
- d) Auch wenn hier nach der medizinischen Versorgung gefragt wurde, sollte nicht vergessen werden, dass Forschung diese auch unmittelbar beeinflusst. Ganze Forschungszweige wären ohne Digitalisierung gar nicht möglich (z.B. moderne bildgebende Verfahren oder genetische Studien mit hohen Fallzahlen). Im Bereich der Versorgungsforschung wird zudem deutlich, dass vermehrt dieselben IT- und Datenstrukturen für Versorgung und Forschung gleichermaßen genutzt – und gleichermaßen geschützt – werden müssen.

4. Worin liegen die Hürden, weshalb Deutschland bei der Digitalisierung der Medizin im Vergleich zu anderen europäischen Ländern zurück liegt? Sind diese Hürden technischer, gesellschaftlicher oder politischer/rechtlicher Natur?

Die Hürden sind fast ausschließlich politisch, rechtlicher Natur.

Ich thematisiere ungern „Fehler“ der letzten 10 Jahre, auch wenn diese an anderer Stelle vielleicht einmal systematisch aufgearbeitet werden sollten um daraus zu lernen. Insofern sind die unten aufgeführten Punkte gleichsam als konstruktive Vorschläge für die zukünftige Gestaltung zu verstehen, welche auch in den anderen Fragen skizziert und sich detaillierter in der von uns verfassten Studie zur Gesundheitstelematik in Baden-Württemberg finden lassen. Auch die „Good eHealth Reports“ der EU (<http://www.good-ehealth.org/>) bieten eine Reihe von Anhaltspunkten für Erfolgsfaktoren, welche in Deutschland in der Vergangenheit nur teilweise beachtet wurden.

- a) Keine eindeutigen Regelungen der Patienten/Bürgerrechte bei der Gesundheitstelematik
- b) Keine eindeutigen Regelungen zur Datenhoheit bei einrichtungübergreifenden Daten
- c) Keine verbindliche Verwendung internationaler Standards
- d) Kein Konsensprozess unter Nutzung der Expertise der Endanwender (IT-Leiter, CIOs, Ärzte, Pflegekräfte, Bürger), insgesamt mehr Top-down als Bottom-up
- e) Falsche Fokussierung auf isolierte Techniken (Karte) anstelle von Problemlösungen und einer Konzentration auf das Wesentliche (eEPA und Telemedizin) sowie die hierfür erforderlichen Dienste (vgl. Frage 1)
- f) Keine Anschubfinanzierung für den koordinierten dezentralen Aufbau eine eEPA oder Telemedizin-Infrastruktur
- g) Kein Konzept und keine konsentierten Kriterien für die Erstattung der medizinischen Leistungen

5. Lassen sich die Chancen der Nutzung von Daten für Zwecke der Forschung, Diagnose und Prävention im Rahmen des Datenschutzgrundsatzes der Zweckbindung der erhobenen Daten nutzen?

Ja, aber es müsste bei einrichtungsübergreifenden Daten ein mehrstufiges Verfahren etabliert werden.

- a) Die Bürger/Patienten müssten in einem ersten Schritt generell zustimmen, dass ihre Daten für solche Zwecke genutzt werden können (Broad consent). Eine Ablehnung darf keinerlei negativen Auswirkungen, speziell auch bei der Krankenversorgung, haben.
- b) Um einzelne Patienten zu identifizieren, deren Daten für bestimmte Projekte genutzt werden könnten, ist ein Zugriff auf die Daten aller Patienten in pseudonymisierter Form notwendig. Dieser Zugriffswunsch sollte vorab durch eine Kommission (ähnlich den Ethikkommissionen) begutachtet werden. Die Regeln und Arbeitsbedingungen dieser Kommissionen sind entscheidend und sollten national festgelegt und überprüft werden.
- c) Sollten Patienten für konkrete Projekt geeignet sein, werden diese informiert und dann wird eine zweite, dezidierte Zustimmung (informed consent) erforderlich. Die De-Identifikation der pseudonymisierten Daten erfordert Treuhandstellen und hierfür wiederum übergreifende Regelungen und Leitlinien.
- d) Übergangsweise kann aus logistischen Gründen der Schritt des informed consent durch eine Kommission stellvertretend wahrgenommen werden, sofern entsprechende Regelungen und Aufsichten etabliert sind. Die zeitliche Befristung ist hierbei entscheidend, damit sich kein Automatismus etabliert. Nach Ablauf der Frist steht entweder eine Lösung zur Verfügung, mit welcher der informed consent der Bürger eingeholt werden kann, oder die Institution ist von weiteren Anträgen ausgenommen.

6. Welche Maßnahmen müssen aus Ihrer Sicht zur Harmonisierung und Standardisierung telemedizinischer Systeme national und ggf. europaweit ergriffen werden?

- a) Die Maßnahmen zur Standardisierung und Harmonisierung sollten nicht nur für die telemedizinischen Systeme sondern für alle wesentlichen Verfahren der Gesundheitstelematik sowohl in Gesundheitsversorgung aber auch bei der Forschung ergriffen werden, insbesondere die eEPAs sind hier von Bedeutung.
- b) Der Schwerpunkt sollte bei der Interoperabilität (Austausch zwischen den IT-Systemen) gesetzt werden. Dies gilt sowohl für die syntaktische (Festlegung wie Daten zwischen Systemen ausgetauscht werden) als auch die semantische (Beschreibung der Inhalte) Interoperabilität, und zwar in dieser Reihenfolge. Syntaktische Interoperabilität ist die Grundlage des Datenaustausches, einfacher zu erzielen und bringt alleine bereits erhebliche Mehrwerte für die Gesundheitsversorgung. Semantische Interoperabilität ist ohne syntaktische wirkungslos (wenn ich die Daten nicht austauschen kann, ist es bedeutungslos, ob ich sie automatisch verarbeiten könnte, wenn ich sie hätte). Sie ist aber für automatisierte Prozessintegration in der Patientenversorgung, für die medizinische Forschung und den grenzübergreifenden Datenaustausch eine wesentliche Erleichterung, wenn nicht sogar unerlässlich, insofern darf sie, trotz anderer Prioritätensetzung, nicht unberücksichtigt bleiben.
- c) Entscheidend ist, dass keine nationalen Lösungen verfolgt und „neue Standards“ erfunden werden, sondern man sich der internationalen Entwicklung und dem Markt anschließt und sich nicht gegen diesen stellt. Ein unentschiedenes oder gar gegenläufiges Vorgehen würde die Entwicklungen im deutschen Gesundheitswesen erheblich verzögern.
- d) Weltweit, auch in diversen europäischen Ländern und einigen Bundesländern hat sich IHE (Integrating the Healthcare Enterprise) für die Interoperabilität bei der Gesundheitstelematik durchgesetzt. Alternativen hierzu gibt es eigentlich keine. Deutschland wird auf europäischer Ebene dabei oft als bremsendes Element wahrgenommen. Sicher ist die Kritik deutscher Stellen zum Teil berechtigt, aber ich würde dann gestalten statt blockieren bevorzugen. IHE ist als internationale Organisation offen und auch angewiesen auf Anforderungen und Verbesserungsvorschläge der verschiedenen Anwender. Beispielsweise ist die Domäne „IHE Pharmacy“ eine europäische Initiative, die v.a. aus Frankreich und Österreich sowie der Schweiz gestaltet wurde.
- e) Um der Interoperabilität in Deutschland mehr Vorschub zu geben, wäre eigentlich wenig zu tun. Auf Bundesebene (Top-down) würde es reichen IHE als Leitstandard zu positionieren sowie dies in einem zweiten Schritt auf bewährte Nomenklatur-Systeme zu übertragen.
- f) Hierfür wäre es essentiell, zeitnah auf Bundesebene einen koordinierten Prozess zur verbindlichen Einführung in Gang zu setzen. Für die Ausgestaltung des Verfahrens ist es alleinig erfolgversprechend, alle Akteure einzubeziehen und einen Bottom-up Prozess

(„Runder Tisch“) zu orchestrieren. Für IHE existiert hierzu bereits eine Community in Deutschland. Die meisten regionalen Projekte setzen mittlerweile auf IHE (Elektronische Fallakte in NRW, Braunschweig, Freiburg, Rhein-Neckar, Sachsen) und speziell die Bundesländer Rheinland-Pfalz (IHE Prozess) und Nordrhein-Westfalen (Durchführung des europäischen IHE Connectathon 2016) unterstützen IHE. Auch die Industrie (bvitg) hat sich pro IHE positioniert und viele Hersteller bieten entsprechende Produkte an oder entwickeln diese. IHE Deutschland hat ein Cookbook für die aktenbasierte, einrichtungsübergreifende Kommunikation erarbeitet, welches jetzt um die Telemedizin erweitert wird.

- g) Der nationale, Bottom-up Ausgestaltungsprozess sollte mittels der weltweit etablierten, offenen IHE Verfahren und über IHE Deutschland erfolgen.
- h) Um diesen Bottom-up Prozess zu begleiten und hierbei eine Industriedominanz zu verhindern, ist eine nationale Koordinierungsstelle wichtig. Diese sollte vor allem die Positionen der Endanwender auf möglichst breiter Basis bündeln und vertreten, da diese aus zeitlichen und finanziellen Gründen in Standardisierungsprozessen oft unterrepräsentiert sind.
- i) Als Ausgangspunkt für die Koordinierungsstelle würde sich die TMF (Technologie- und Methodenplattform für die vernetzte medizinische Forschung) anbieten, die diesbezüglich bereits über umfassende Erfahrungen und Methoden verfügt.
- j) Das beschriebene Vorgehen (Leitstandard, nat. Koordinierungsstelle) böte viele Vorteile, u.a. wäre mit einem Leitstandard Investitionssicherheit für Anwender und Industrie geschaffen, von der gerade kleinere Unternehmen profitieren dürften.
- k) Wichtig sind die für alle telematischen Anwendungen erforderlichen Basisservices zur Identifizierung und Authentifizierung von Bürgern und Gesundheitsdiensteanbietern sowie ein attributbasiertes, durch den Bürger zu steuerndes Berechtigungssystem zur Autorisierung von Zugriffen.

7. Bei allen Chancen steht die Telemedizin wie jede neue Technologie auch einer Vielzahl von Herausforderungen gegenüber. Wie steht es um die Bedienbarkeit der Geräte durch die Patienten? Kann zu viel Technik zu einer Art digitaler Zweiklassengesellschaft führen? Und wie verändert die Telemedizin aus Ihrer Sicht das Verhältnis zwischen Arzt und Patienten? Welche Folgen können sich aus der Nutzung der Gesundheitsdaten für die solidar-gemeinschaftliche Ausrichtung der Krankenversicherung ergeben?

Die technische Gebrauchs/Benutzertauglichkeit (Usability) ist wie bei allen IT-Lösungen auch bei der Gesundheitstelematik ein entscheidender Faktor für die Akzeptanz. Geht man davon aus, dass die Produkte industriell und nicht durch öffentliche Einrichtungen entwickelt werden, ist diese aber schwer zu gewährleisten. Man könnte dies durch verpflichtende Tests in Usability-Laboren, deren Testergebnisse veröffentlicht werden, zumindest beeinflussen. Generell ist davon auszugehen, dass es einen dualen Reifungsprozess geben wird. Die Produkte werden reifen und mit ihnen die Anwender und umgekehrt.

Wichtig ist in diesem Kontext die Einbeziehung der sorgenden Gemeinschaft (siehe Demografie-Strategie der Bundesregierung). Angehörige, Freunde oder die mobilen Pflegedienste werden hier erheblich helfen können und müssen (vgl. Frage 9) und sollten entsprechend unterstützt werden.

Ein oft unberücksichtigter Aspekt ist die Verwendbarkeit der Informationen. Sobald die Bürger, Zugang zu ihren Daten haben, müssen sie diese auch „verstehen“, um damit umgehen und qualifizierte Entscheidungen treffen zu können. Daher sollte neben guter technischer Usability auch ein Netzwerk für Information, Ausbildung und Support etabliert werden.

Die Gesundheitstelematik bietet wesentliche Chancen zur Verbesserung des Arzt-Patienten-Verhältnisses. Voraussetzung ist, dass der Patient qua Gesetz ein gleichwertiger Partner ist und durch o.g. Maßnahmen unterstützt wird.

Aus einer Nutzung der Gesundheitsdaten für die Versorgungsforschung, Public Health und für die Entwicklung und Erhebung einrichtungsübergreifender Qualitätsindikatoren lassen sich wesentliche Erkenntnisse gewinnen. Dennoch darf dies auf keinen Fall zu einer partiellen Entmündigung der Bürger/Patienten führen. Das Primat seiner Datenhoheit muss erhalten bleiben (vgl. Frage 2). Sofern wir bei den Bürgern genug Vertrauen in die Lösungen schaffen können, sollte es auch genug Bürger geben, die einer derartigen Datennutzung zustimmen, um eine statistisch signifikante Datenbasis zu erstellen.

8. Große Konzerne sind zunehmend auch im Bereich der persönlichen Gesundheitsdaten aktiv. Wie beurteilen Sie diese Entwicklung? Welche Innovationschancen sehen Sie in diesem Bereich? Welche Bedenken müssen ggf. überwunden werden? Wie bewerten Sie die Chancen deutscher und europäischer Unternehmen? Die Digitalisierung im Bereich der Medizin bietet erhebliche Chancen für Innovationskraft und wirtschaftliche Entwicklung, gerade durch junge, innovative Unternehmen und Startups. Welche Potentiale sehen Sie hier?

Hier sind Produkte für die Digitalisierung und für die anschließende Datennutzung zu unterscheiden.

Ad 1: Unter der Prämisse, dass Deutschland nicht die gesamte Gesundheitstelematik staatlich betreibt, sind Produkte mit offenen, internationalen Standards erforderlich. Solange proprietäre, nationale Lösungen verfolgt werden, gibt es keinen internationalen Markt, was bei IT-Produkten nicht erfolgsversprechend ist. Bisher sind die mit Gesundheitstelematikprodukten in Deutschland generierten Umsätze für Unternehmen im Vergleich zu den Primärsystemen (KIS, PVS, AVS) vergleichsweise gering. Ich sehe hier aber noch keine eindeutig im Ausland zementierte Marktführerschaft wie in anderen IT-Bereichen. Zwar haben viele Länder aufgrund einer an Standards orientierten Vorgehensweise einen leichten Vorsprung, den halte ich aber für aufholbar, sofern die oben skizzierten Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Ad 2.: Was die Nutzung der Daten angeht (auch Big Data gehört dazu), sehe ich große Potentiale in der Forschung, sowohl patienten- (z.B. personalisierte Medizin) als auch systembezogen (Versorgung, Krankenversicherung).

Die großen, etablierten, internationalen Konzerne werden auf jeden Fall technische Plattformen für die Infrastruktur anbieten, denen auch deutsche Player (z.B. SAP) gegenüberstehen. Lücken sehe ich auf der Analyseseite (Business Intelligence) und bei der Bereitstellung von spezifischen Dienstleistungen.

Wenn Daten das Öl des 21. Jahrhunderts sind, wie manche im Kontext von Big-Data postulieren, sollten wir sie auf keinen Fall leichtfertig verschenken. Somit muss auch hierbei das Primat des Bürgers gewahrt werden. Da die Versorgungsnetze regional/national betrieben werden, kann man dies hier gewährleisten. Bei Forschungsdaten muss entsprechend Vorsorge getroffen werden.

9. Der Fachkräftemangel ist bereits in vielen Bereichen Realität, insbesondere im Hinblick auf eine flächendeckende Gesundheitsversorgung, auch mit Fachärzten. Bereits heute ist ein deutliches Stadt-Land-Gefälle feststellbar. Inwieweit kann die Telemedizin den Ärztemangel in ländlichen Gebieten ausgleichen? Welche Perspektive ermöglicht die Telemedizin angesichts der demographischen Entwicklung in der Patientenversorgung? Wie sollte die Ausbildung in den medizinischen und Hilfsberufen weiterentwickelt werden, um der Digitalisierung gerecht zu werden.

Die Gesundheitstelematik ist ein wesentlicher Baustein bei der Lösung der in der Frage skizzierten Probleme - ohne sie wird es nicht gehen. Speziell Telekonsil-Anwendungen in der Diagnostik und Therapieüberwachung könnten bereits heute den Fachärztemangel in ländlichen Regionen geeignet ausgleichen. Allerdings wird es die Telemedizin alleine auch nicht sein. Es erfordert vor allem eEPA in Kombination mit Telemedizin. Erst mit der eEPA werden auch haftungsrechtlich belastbare Informationen zur Verfügung gestellt, die Ärzten ohne Doppeldiagnostik erlauben, per Telekommunikation Leistungen zu erbringen. Entscheidend ist, dass die IT-Systeme aller Leistungserbringer (Krankenhäuser, Praxen, Apotheken, Pflegedienste und -heime, Patientensysteme, Systeme der Rettungsdienste, telemedizinische Servicezentren, Home Care, AAL) mit offenen, internationalen Standards verbunden werden können. Erst dann werden dauerhaft medizinische Fortschritte und Kosteneinsparungen erreicht.

Ich glaube, dass sich die Ausbildung hier vor allem auf die Hilfsberufe, Patienten und die sorgende Gemeinschaft (s.o.) konzentrieren sollte. Hier der größte Bedarf, ohne diese Gruppen kann es nicht funktionieren, was die derzeit laufenden Förderprogramme zur Ausbildung im AAL/SmartHome-Bereich auch bestätigen. Wie genau die Ausbildung dann am besten vorgenommen wird, kann ich auch noch nicht beantworten, es gibt dazu verschieden Ansätze, aber keine gesicherte wissenschaftliche Basis.

10. Bitte wagen Sie eine persönliche Vorhersage: Wie bewerten Sie aus heutiger Sicht die mittel- und langfristigen Innovations- und Produktivitätspotentiale in der Digitalisierung der Medizin? Gehört die Zukunft der Automatisierung von Diagnostik sowie der Robotisierung von Pflege und von medizinischen Eingriffen? Wie sehen die einzelnen Medizinberufe in 20 Jahren aus? Welche bleiben bestehen, welche entstehen neu, welche fallen weg?

Das Potential der Digitalisierung ist groß und die Entwicklung unausweichlich. Dies gilt sowohl für die Versorgung aber auch gerade für die Forschung (Big Data, virtuelle Forschungsverbünde mittels IT). Ebenso wird die Digitalisierung in der Ausbildung von Gesundheitsberufen durch eLearning wie z.B. mittels virtueller Organe eine große Rolle spielen.

Die Diagnostik im mobilen Bereich (außerhalb der Einrichtungen der Gesundheitsversorgung) wird zunehmen (tragbare Sensoren, EKGs, Überwachung der Wohnungen, usw.). Bei der Robotisierung bin ich für die nähere Zukunft skeptisch, als Assistenzsysteme ja aber nicht als vollwertiger Ersatz.

Bei den Berufen sehe ich einen Trend zur Umverteilung der Aufgaben, aber kaum, dass hier einzelne Berufsgruppen ganz wegfallen. Je weniger hochqualifizierte Kräfte relativ zur Verfügung stehen, desto mehr müssen „neue“ eingebunden und qualifiziert werden. Dies gilt vor allem für Patienten selbst und das patientennahe Umfeld, aber auch z.B. für die Helfer-vor-Ort in der Notfallversorgung. Mittels der Gesundheitstelematik können diese dann geeignet unterstützt und kontrolliert werden, um die Qualität aufrechtzuerhalten.