

# AUFBAU EINER ZUKUNFTSSICHEREN DIGITALEN INFRASTRUKTUR FÜR DAS DEUTSCHE GESUNDHEITSWESEN

**CHRISTOPH F-J GOETZ** || Die Schaffung einer dedizierten Infrastruktur für den Datenverkehr der deutschen Gesundheitsversorgung ist dringlich. Bisherige Ansätze weisen zwar schon in die richtige Richtung, kommen aber viel zu langsam voran. Außerdem bieten sie unzureichende Perspektiven für einen technischen und wirtschaftlichen Ausbau dieser künftig unerlässlichen Infrastruktur. Diese Situation gilt es jetzt zu verbessern.

In allen Lebensbereichen vollzieht sich gegenwärtig die Verwandlung klassischer Verfahren hin zu digitalen Infrastrukturen der Gesellschaft: im Verkehr, bei der Energieversorgung, in der Logistik oder auch im Bereich der Produktionsanlagen (insgesamt bekannt als „Industrie 4.0“). Treiber dieser Veränderungen sind die enormen gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Innovationen, die mit der neuen Digitalisierung möglich werden.

In dem Paragraphen 291a Sozialgesetzbuch Fünf (§ 291a SGB V) hat der Gesetzgeber vor Jahren mit einer wegweisenden Grundsatzentscheidung eine dedizierte Telematikinfrastuktur der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) als Initialzündung und Muster für das gesamte Gesundheitswesen definiert. Elektronische Gesundheitskarten für die Bürger, Heilberufsausweise für die Leistungserbringer und besonders gehärtete Konnektoren, alle verbunden über ein speziell gesichertes Kommunikationsnetz, sollen den Austausch von Gesundheitsinformationen ermöglichen und absichern. Diese Vorgaben sind international wegweisend und richtig. Die bisher langsame Umsetzung schmälert nicht den Wert dieser strategischen Entscheidung, sie zeigt lediglich, warum Infrastrukturdenken so wichtig ist.

Die einschlägigen Telematik-Paragrafen des SGB V regeln mit ihren Festlegungen und Beschreibungen einen klar umrissenen Anwendungskatalog (Notfalldaten, Arztbriefe, Fallakten usw.) für die dort genannten verkammerten Berufe (Ärzte, Zahnärzte, Apotheker und Psychotherapeuten). Das E-Health-Gesetz unterfüttert die Konkretisierung dieser Anwendungen und schafft Anreize mit Zeitdruck.

Zur konkreten Entwicklung der Konzepte und Anwendungen wurde seinerzeit die Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte mbH (gematik) gegründet, mit Finanzmitteln der GKV ausgestattet und unter die gemeinsame, paritätische Kontrolle der Kostenträger und Leistungserbringer gestellt – das Ganze unter Aufsicht des Bundesministeriums für Gesundheit. Die Gematik erarbeitet seither alle technischen Vorgaben für die in § 291a SGB V genannten Anwendungen und bereitet deren konkrete Umsetzung vor.

Dies ist laut Gesetz ihr Auftrag, aber zugleich auch ihre Beschränkung. Unbesehen bekannter zeitlicher Herausforderungen bei der Umsetzung der so definierten Telematikinfrastuktur greifen die bisherigen Vorgaben nicht über die Rechtskreise der Sozialgesetzbücher hinaus. Eine breitere Sicht wird aber in Zukunft wichtig werden.

## HERAUSFORDERUNG

Die im Sozialgesetzbuch genannten Anwendungen und Beteiligten stellen genau betrachtet nur den Anfang einer künftig viel größeren Bandbreite an Kommunikationsbedarf im Gesundheitswesen dar mit noch viel größerer Heterogenität der beteiligten Akteure. Menge und Volumen der weiteren, nicht im SGB V direkt geregelten Anwendungen und die damit verbundene telematische Vernetzung der Gesundheitsversorgung sind in ihrer Gesamtbreite äußerst vielschichtig. Sowohl die Zahl der beteiligten Akteure als auch das künftige benötigte Datenvolumen übersteigen bei Weitem das bisher Geregelte. Dies ist schon lange aus Erfahrungen bei Langzeitentwicklungen bekannt.

Für solche erkennbaren, aber mehrheitlich noch strukturell unregulierten Dienste hat sich – in Ermangelung eines besseren Begriffs – die Bezeichnung „Mehrwertanwendungen“ eingebürgert. Diese Begriffswahl täuscht aber darüber hinweg, dass sich hinter heute innovativen digitalen Diensten viele Standardanwendungen von Morgen verbergen, die noch gar nicht in ihrer Konstruktion, Tragweite oder Flächenwirkung abschätzbar sind. Es wäre vermessen, mit dem jetzigen Wissensstand schon vorhersagen zu wollen, welche digitalen Gesundheitsdienste morgen

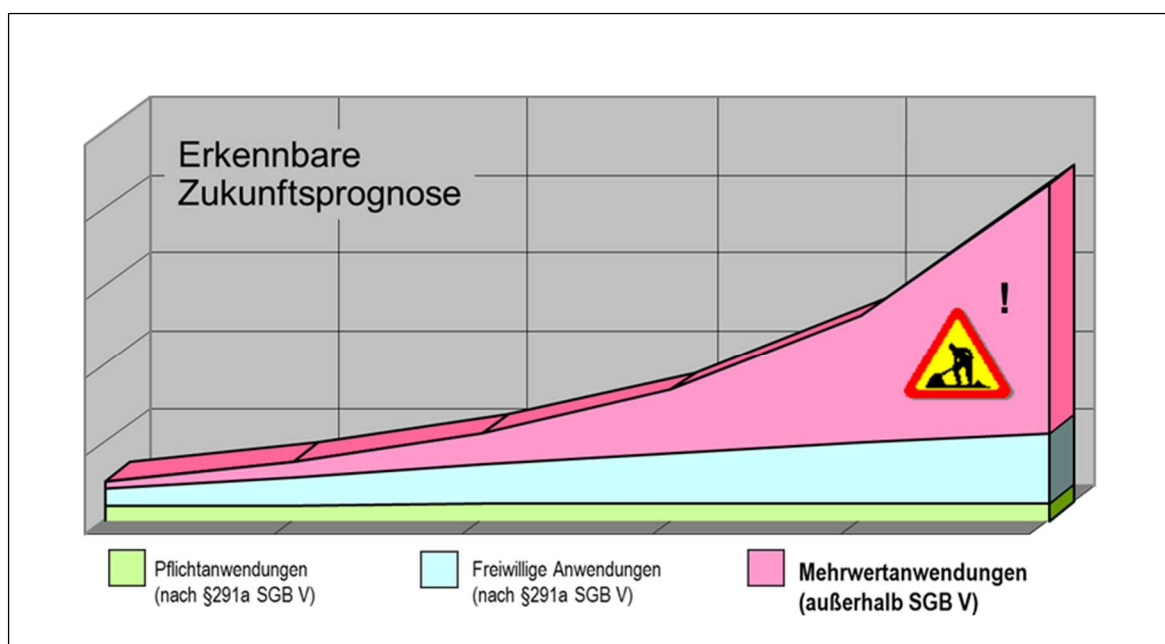
existieren werden oder welche bedeutsamen und sensiblen Daten in der Gesundheitsversorgung künftig ausgetauscht werden müssen.

Mit der Telematikinfrastruktur nach § 291a SGB V wurde also lediglich ein erster Einstieg geschaffen, der eine konzentrierte Plattform errichtet für die vom Gesetzgeber damals erkennbaren Anwendungen der GKV. Die allgemeinen Dienstinnovationen im Gesundheitswesen und das Ausschöpfen von Potenzialen der auf alle zukommenden Digitalisierung gehen sicher weit darüber hinaus. Dies wird besonders deutlich anhand einer Projektion zukünftiger Datenvolumina (siehe Abb. 1).

Alle möglichen digitalen Dienste haben eine ganz wesentliche Gemeinsamkeit mit den Kernanwendungen nach § 291a SGB V: Sie betreffen echte Daten, von echten Patienten, die zwischen real zugelassenen Beteiligten der Gesundheitsversorgung kommuniziert werden. Diese Daten sind hoch sensibel und müssen gleichzeitig äußerst zuverlässig und vertraulich transportiert werden. Davon können Menschenleben abhängen. Begehrlichkeiten und Angriffe müssen abgewehrt werden.

Neben den in § 291a SGB V ausdrücklich genannten vier verkammerten Berufen haben viele weitere Beteiligte auch ein berechtigtes Interesse

Abbildung 1: Künftiges Massenvolumen liegt bei Mehrwertdiensten



an diesem Datenaustausch der Gesundheitsversorgung wie zum Beispiel Physiotherapeuten, Heil- und Hilfsmittelhersteller, Hebammen oder Rettungsdienste. Auch diese müssen für eine effiziente Gesundheitsversorgung „auf Augenhöhe“ miteinander und untereinander kommunizieren können. Dies gilt auch für viele andere innovative Dienste der verfassten Gesundheitsversorgung von Morgen wie Radiologieverbände oder Medizinprodukte und viele weitere Angebote auf dem medizinischen Markt.

Natürlich könnten sich Anwendungen solcher neuen Dienste jeweils eigene, proprietäre Kommunikationsinfrastrukturen aufbauen und in ihrem eigenen Datenkokon steckenbleiben. Dies wäre jedoch ineffizient und würde darüber hinaus alle wichtigen und nützlichen Synergismen einer künftigen Telematikinfrastruktur verhindern.

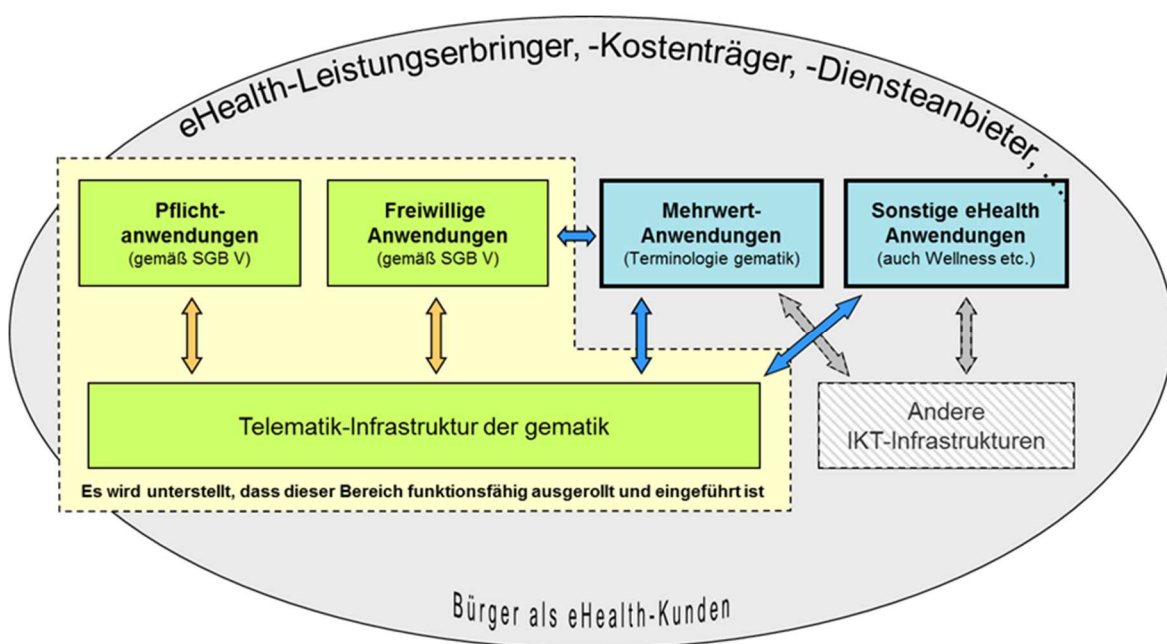
Viel besser wäre es hingegen, wenn solche Anwendungen zusammen mit jenen gemäß § 291a SGB V von der Gematik vorbereiteten Kernanwendungen auf einer übergreifenden Plattform stattfänden, gemeinsam, parallel oder zusätzlich. Damit wäre der Aufbau vieler unkoordiniert neben der gesetzlichen Infrastruktur stehender Topografien abgewendet, mit allen Vorteilen von gemeinsam gepflegten Schnittstel-

len und entsprechender Systemkonvergenz, ganz zu schweigen von den sicherheitstechnischen Vorteilen.

Es macht also sehr viel Sinn, wenn künftige digitale Dienste für die Gesundheitsversorgung und die bereits gesetzlich geregelten Anwendungen eine gemeinsame Plattform bilden würden. Das ist eine sichere Infrastruktur, die auch die Gesundheitstelematik mit ihren Gesundheitskarten, Heilberufsausweisen, Konnektoren und sicheren Vernetzungen einbezieht. Für die infrastrukturelle Verknüpfung zwischen der linear entwickelten, im Einzelnen gesetzlich bestimmten Anwendungslandschaft einerseits und den ganz neuen, innovativen digitalen Diensten andererseits sind aber neue Denkmodelle im Sinne einer Konvergenz der Systeme notwendig (siehe Abb. 2).

Dabei ist erkennbar, dass die mit den neuen Diensten verbundenen Datenvolumina noch wesentlich umfangreicher sind und schneller wachsen werden als die klassischen Pflicht- und freiwilligen Anwendungen des § 291a SGB V, wie in Abbildung 1 angedeutet. Effektiv werden diese Zusatzdienste „am Ende des Tages“ den Löwenanteil des gesamten Datenaufkommens im dedizierten Transportbereich der künftigen Gesundheitstelematik ausmachen. Man vergleiche nur das winzige Datenvolumen eines elektro-

Abbildung 2: Zielvorstellung einer langfristig einheitlichen E-Health-Infrastruktur



nischen Rezepts mit der Größe von computer-tomografischen Bildern und denke ein wenig weiter.

Diese neuen Leistungen werden ihrerseits wieder neue Kosten und neue Aufwände verursachen, die die bisher geplanten Volumina bei Weitem überschreiten. Als Finanzbasis für diesen künftigen Datenverkehr im Gesundheitswesen müssen daher ganz neue, speziell ausgewogene Regelungen gefunden werden, die einerseits eine freie Entfaltung des Marktes zulassen und andererseits die Interessen der gesetzlichen und Mehrwertanwendungen ausbalancieren. Das Gleiche gilt für die harmonisierte Prüfung oder Zertifizierung von Schnittstellen beziehungsweise den Aufbau von Datenverzeichnissen. Dies alles sind erkennbare Herausforderungen an die neue Plattformform.

Letztendlich muss abgestimmt werden, welche Daten wie ausgetauscht werden und wer welche Daten- und Transportkosten tragen muss. Genauso muss geklärt werden, wer welchen Zugang mit welchen Zugangsmethoden erhält. Das bedeutet Planung und Abstimmung. Dies ist eine erkennbare Herausforderung mit strategisch langfristiger Bedeutung. Das verursacht Aufwand und kostet Ressourcen. Mangels Auftrag und / oder Zuständigkeit gibt es aber in Deutschland gegenwärtig keinen Kandidaten bzw. keine Einrichtung, der oder die dies alles leisten könnte.

### ENTWICKLUNG EINES LÖSUNGSANSATZES

Die soeben genannten Herausforderungen sind genau genommen nicht neu und sie sind sicher nicht spezifisch für das Gesundheitswesen. Ganz andere Bereiche standen schon vor den gleichen Herausforderungen und haben gezeigt, wie es gehen könnte: Straßenverkehr, Eisenbahn, Luftverkehr oder Funk und Fernsehen, alle mussten bei der Gründung noch nicht absehbare Volumina bewältigen. Ganz besonders prägnant werden die damit verbundenen Prozesse am Beispiel des Umbaus der Deutschen Bundespost zur Deutschen Telekom AG im Jahre 1994.

Natürlich sind diese Branchen nicht direkt vergleichbar mit der Gesundheitsversorgung, denn sie hatten fast immer eine längere historische Entwicklung. Aber ein stets ähnliches Muster ist dennoch erkennbar: Effektiv entwickelte sich im-

mer wieder eine ganz klare Trennung zwischen Infrastruktur (also Funktion oder Standards) und Inhalten (also Transport oder Leistung).

Die moderne Gesellschaft kennt Regulation und Freiheit gleichzeitig. Allgemein gültige Vorgaben garantieren Interoperabilität und Sicherheit, während individuelle Wahlmöglichkeiten die Freiheit und Unabhängigkeit sichern. Effektiv gehören zu den Entwicklungen der angesprochenen Wirtschaftszweige also immer wieder zwei verschiedene Seiten der Medaille:

- Die Definition oder Zulassung von Infrastruktur ist in der Regel eine gemeinschaftliche, kooperative, oft sogar öffentliche Aufgabe. Eine für alle funktionierende Infrastruktur ermöglicht Transport. Die Transportinfrastruktur wird daher in der Regel für alle zentral vorgegeben und der Zugang dazu von einer zentralen Stelle geprüft. Der Nachweis einer bestandenen Prüfung ist folglich die zwingende Voraussetzung für die Nutzung dieser Infrastruktur.
- Die eigentliche Nutzung, also der Austausch an sich, oder das Angebot der konkreten Dienstleistungen sind hingegen immer wieder individuelle Aufgaben. Sie werden wettbewerblich dezentral angeboten und müssen unternehmerisch organisiert werden. Die Inhalte des Transports werden von jedem Anbieter oder Nutzer individuell bestimmt und eigenverantwortlich durchgeführt und abgerechnet. Die Beachtung der zentralen Vorgaben der Infrastruktur ist jedoch für alle Pflicht.

Beide Anforderungen haben ihre jeweils eigene Bedeutung und bedingen ihre jeweils eigenen Lösungsstrategien. Dennoch müssen beide Anforderungen für das Funktionieren des Gesamtsystems möglichst nahtlos ineinandergreifen.

Die derzeitige Konstruktion der beginnenden Telematikinfrastruktur des Gesundheitswesens wird diesen Anforderungen nach klaren Zuständigkeiten und klaren Regeln für eine übergreifende und sich langfristig entwickelnde Gemeinschaft nicht gerecht:

- Infrastruktur und Anwendungen werden bisher miteinander vermischt. Damit entsteht eine sehr anwendungsbezogene Infrastruktur, die für neue Dienste nur eingeschränkt nutzbar ist.

- Die bisherige Telematikinfrastruktur berücksichtigt nur einen Teil des deutschen Gesundheitswesens und lässt – nicht zuletzt wegen der Fokussierung auf wenige Anwendungen aus der Sphäre der GKV – wichtige Akteure und Inhalte außen vor.

Wollte man die Erfahrungen mit der Infrastrukturentwicklung aus anderen Bereichen auf das Gesundheitswesen übertragen, würde eine ganz neue, konkrete Instanz benötigt, die sich mit Mandat und Ressourcen der Infrastrukturentwicklung, also dem Kern der anstehenden Arbeiten der Überführung der heute papiergebundenen Kommunikation der Gesundheitsversorgung in das Elektronikzeitalter, widmet. Ausdrücklich wird darauf hingewiesen, dass eine solche Einrichtung keinesfalls in künftige Dienste inhaltlich eingreifen sollte.

In Analogie müsste ein „Straßenbauer“ für das gesamte Gesundheitswesen antreten, der nicht nur den Verkehr aus der GKV mit den Mitteln der Sozialgesetzbücher regeln kann, sondern darüber hinaus Befugnisse und Möglichkeiten hat, um beliebige, heute noch gar nicht erkennbare Dienstanbieter zu registrieren und öffentliche Verzeichnisse über die entsprechenden Transportstandards zu führen. Bisher individuell, ohne Koordination oder Kontrolle eingeschlagene Wege müssen harmonisiert werden und die vielen heterogenen Ansätze auf eine gemeinsame Infrastruktur hin konvergieren.

Hierfür fehlt im deutschen Gesundheitswesen bislang die strategische Grundlage. Es gibt bisher kein solches umfassendes, strategisch auf Dauer angelegtes Ordnungskonzept für die heranwachsende Digitalisierung des Gesundheitswesens. Konkret gibt es keine eigenständige, unabhängige und auf Dauer angelegte funktionsfähige Einrichtung für Deutschland, die unterschiedliche Ansätze für vergleichbare Probleme der Gesundheitstelematik zusammentragen und konsolidieren und zentrale Dienste und Leistungen wie Verzeichnisse und Thesauren anbieten und koordinieren könnte. Bisher aktive Akteure haben allesamt aufgrund von Rechtslage oder Konstruktion lediglich einen begrenzten Handlungs- und / oder Zuständigkeitsspielraum.

Dies gilt in besonderem Maße für die Gematik, die zwar ein zentrales Potenzial hätte, aber von ihrer Konstruktion aus Perspektive des § 291a SGB V der Budgetierung und Kontrolle der GKV untersteht. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass die Geschäftsstruktur der Gematik allzu oft als Interessensplattform der sie kontrollierenden Instanzen benutzt wurde. Dies hat bekanntlich der Fortschrittsgeschwindigkeit und Ergebnissicherheit nicht genutzt.

Ein Blick auf die Apps des öffentlichen Verbrauchermarkts und die Entwicklungen um Big Data machen die Tragweite und Brisanz dieser gegenwärtig schwierigen Situation besonders deutlich. Auch wenn mobile Apps noch lange nicht definitorisch gefasst oder inhaltlich bewertet

### Abbildung 3: Aufteilung von Struktur- und Inhaltverantwortung hat Vorteile

Die moderne Gesellschaft kennt Regulation und Freiheit gleichzeitig. Allgemein gültige Vorgaben sichern Interoperabilität, während individuelle Wahlmöglichkeiten Freiheit und Unabhängigkeit garantieren.

- Eine Transportinfrastruktur wird für alle zentral vorgegeben und verbindlich geprüft.
- Der Nachweis einer bestandenen Prüfung der Konformität ist Voraussetzung für die Annahme von Bauaufträgen.
- Die Transportinhalte hingegen werden von jedem Nutzer individuell angeboten und eigenverantwortlich übermittelt.
- Die Beachtung zentraler Vorgaben der Infrastruktur ist jedoch Pflicht.

**Es gibt bisher kein solches Ordnungskonzept im Gesundheitswesen.**

sind, geht es um Anwendungen auf den mobilen Endgeräten aller Bürger, die auch vor Gesundheitsdaten keinen Halt machen. Die Versprechen von besserer Gesundheit bis hin zu nachhaltigen Kostensenkungen im Gesundheitswesen sind für Industrie und Kunden einfach zu verlockend.

Die Wirtschaft hat auch erkannt, dass Daten einen riesigen ökonomischen Wert haben und schätzt Big Data als volkswirtschaftlich relevanten Wachstumsfaktor ein. Dabei werden sowohl persönlichen als auch Gesundheitsdaten keine besondere Schutznische zugestanden, ganz im Gegenteil: Sie werden zum Fokus der Begierden. Solche Bedrohungen gilt es aber für das verfasste Produktivsystem der deutschen Gesundheitsversorgung wirksam zu vermeiden.

Man braucht also Antworten der Politik auf zentrale infrastrukturelle Fragen solcher künftigen Gesundheitsdienste, die zum Großteil heute noch gar nicht absehbar sind. Beispielsweise: Wie tauschen Ärzte und Patienten Gesundheitsdaten direkt oder mittels Apps aus? Wie müssten deutsche Gesundheitsclouds aussehen, über die Ärzte mit ihren Patienten zur sicheren Speicherung ihrer Daten kollaborieren können? Wo stellen Zentren bildgebender Verfahren den Ärzten die MRT-Bilder zum Download bereit oder bieten komplexe Auswertungsdienste an? Welche Verbindungen nutzen die ferndiagnostisch tätigen Fachärzte von ihrem Standort zum Zugriff auf Daten ihrer Leistungspartner?

### PRAKTISCHES VORGEHEN

Die langfristige Herausforderung besteht also im Aufbau einer über die heutige Telematikinfrastruktur hinausgehenden digitalen Gesundheitsinfrastruktur für Deutschland. Die Gewährleistung einer solchen Infrastruktur ist sicher eine öffentliche Aufgabe. Sie sollte natürlich die infrastrukturellen Anteile der bisherigen Telematikinfrastruktur integrieren, aber von der Anwendungs- und Dienstseite über bisherige Planungen und Strukturen weit hinausgehen können. Angebote, Dienste, Leistungen und sonstiges (Daten-)Verkehrsaufkommen müssen unter marktwirtschaftlichen Grundsätzen darauf aufsetzen können.

Es wird also eine eigenständige und unabhängige Instanz in Deutschland benötigt, die dauerhaft und vorausschauend den künftigen

„Straßenverkehr“ auf den „Datenautobahnen“ der Gesundheitsversorgung organisieren kann, den Ausbau vorantreibt und die damit verbundenen, zentralen Dienste für den Datenverkehr der Gemeinschaft erbringt.

Die Gewährleistung einer solchen Infrastruktur durch die öffentliche Hand bedeutet jedoch nicht, dass deren Betrieb auch durch den Staat erfolgen muss. Es müssen praktisch und politisch die Rahmenbedingungen formuliert und Zielrichtungen vorgegeben werden, die durch eine entsprechende Einrichtung, gegebenenfalls auch eine private Gesellschaft, aufgebaut und umgesetzt werden. Dieses Ziel setzt eine Analyse und Vorbereitung voraus, die in die gegenwärtige Diskussion passt und politisch schon angelauene Prozesse weiterdenkt.

Ganz konkret wird vorgeschlagen, die Entwicklung einer telematischen Infrastruktur für Anwendungen der Gesundheitsversorgung in Deutschland und das dazu nötige Vorgehen im Rahmen einer Machbarkeits- und Planungsstudie zu untersuchen und notwendige Rahmenbedingungen so weit zu konkretisieren, dass sie in ein Gesetzgebungsverfahren eingebracht werden können.

### DR. CHRISTOPH F-J GOETZ

Mitglied des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Telemedizin, DGTelemed