



Institutionenökonomische Perspektiven der Telemedizin – vom regionalen Modellprojekt zur bundesweiten Institutionalisierung

Peter Oberender, Julia Fleckenstein

1 Problemstellung

Wie lässt sich die Digitalisierung des Gesundheitswesens in einem allgemeinen ökonomischen Muster darstellen? Dieser Beitrag möchte sich dieser Fragestellung widmen und daher die Telemedizin aus der Perspektive der Neuen Institutionenökonomik betrachten. Dabei werden die Charakteristika der modernen technischen Möglichkeiten im Gesundheitswesen anhand der Transaktionskosten- und Principal-Agent-Theorie kurz dargestellt sowie Gründe und Lösungsansätze für die Implementierungsproblematik herausgearbeitet.

Unter Telemedizin soll die Anwendung moderner Telekommunikations- und Informationstechnologien zur Überwindung der räumlichen Distanz zwischen Arzt und Patient oder zwischen mehreren behandelnden Ärzten bei der medizinischen Leistungserbringung verstanden werden.¹ Beispiele für telemedizinische Dienste finden sich in der Telediagnostik, der Telekonsultation und dem Telemonitoring. Telemedizin stellt folglich keine medizinisch-technische Produktinnovation sondern eine Prozessinnovation mit Faktor sparendem Potenzial dar. Sie beruht auf dem digitalen Austausch Patientenbezogener Daten. Daher wird im Folgenden auch die Einrichtung einer elektronischen Patientenakte mit longitudinaler Fortschreibung aller krankheitsrelevanter Informationen als Voraussetzung für eine umfangreiche Telemedizin unterstellt.

Die Institutionenökonomie befasst sich mit dem Phänomen des unvollständigen Wissens der Marktteilnehmer.² Aufgrund der Arbeitsteilung kann nie vollständige Markttransparenz herrschen. Informationen sind unvollständig, zudem teuer und zeitraubend zu erwerben und nicht immer richtig verständlich. Daraus entstehen bei

der Erstellung eines Gutes (einschließlich einer Dienstleistung) zusätzlich zu den reinen Produktionskosten Transaktionskosten.³ Letztere können als Kosten der Betreibung eines Wirtschaftssystems interpretiert werden und umfassen den Ressourcenaufwand, der durch Anbahnung, Vereinbarung und Abwicklung von Transaktionen anfällt. Im Einzelnen handelt es sich um Such-, Informations-, Verhandlungs- und Entscheidungs- sowie Abwicklungs- und Kontrollkosten bei der Übertragung von Verfügungsrechten.⁴ Alle diese „Reibungsverluste“ können monetärer und intangibler Natur sein und haben einen nicht unerheblichen Umfang: Im Gesundheitswesen sind rund ein Drittel der anfallenden Kosten auf das Generieren, Verarbeiten und die Kommunikation von Informationen zurückzuführen.⁵

2 Beitrag der Telemedizin zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung

Im Gesundheitswesen ist zunächst ein Koordinationsproblem der medizinischen Leistungserbringung festzustellen.⁶ Aufgrund des umfangreichen Dokumentations- und Verwaltungsaufwandes von medizinischen Dienstleistungen und den komplexen Anforderungen an eine Kommunikation zwischen Arzt und Patient bzw. zwischen den Ärzten untereinander sind die Transaktionskosten traditionell hoch. So kommt es aufgrund von unklaren Anamnesen, uneindeutigen Befunden, unvollständigen Krankheitsakten, fehlen-

dem horizontalen oder vertikalem Medizinwissen und Missverständnissen bei der Verständigung zu Fehlleistungen. Wegen fehlender Vernetzung werden unnötige Doppelleistungen erbracht oder Patienten nicht kontinuierlich versorgt. Es resultiert die oft konstatierte „Über-, Unter- und Fehlversorgung“ im Gesundheitswesen.⁷ D. h. die knappen Ressourcen werden suboptimal genutzt und fehlerhaft gesteuert, da die bei den Akteuren vorliegende Information über die arbeitsteiligen Spezialisierungs-Tausch-Beziehungen nicht vollständig ist.

Der Vorteil der Telemedizin liegt darin, dass moderne Telekommunikations- und Informationstechnologien die Transaktionskosten senken. Die Such- und Kommunikationsprozesse werden einfacher, schneller und billiger. Es können Zeit- und Transportkosteneinsparungen erzielt und der Wissensstand relativ unkompliziert erhöht werden. Abbildung 1 verdeutlicht den schematischen Zusammenhang graphisch.

Die Transaktionskosten steigen durch den vermehrten Koordinationsaufwand der Schnittstellen prinzipiell mit Zunahme der Arbeitsteilung, während durch positive Spezialisierungseffekte die Produktionsstückkosten sinken. Der Verlauf der Gesamtkostenkurve ergibt sich durch die Addition der zwei Teilkostenkurven. Am Minimum der Gesamtkosten lässt sich dann der optimale Arbeitsteilungsgrad ablesen. Sinken nun die Transaktionskosten (1) durch Telemedizin, reduzieren sich auch die durchschnittlichen Gesamtkos-

Autoren: Peter Oberender, Julia Fleckenstein

Titel: Institutionenökonomische Perspektiven der Telemedizin vom regionalen Modellprojekt zur bundesweiten Institutionalisierung

In: Jäckel (Hrsg.) Telemedizinführer Deutschland, Ober-Mörlen, Ausgabe 2005

Seite: 62-66



ten einer medizinischen Leistungseinheit (2). Die Koordination verschiedener Leistungserbringer ermöglicht so einen höheren Grad der Arbeitsteilung (3), woraus sich wiederum positive Spezialisierungseffekte ergeben, die sich an den niedrigeren realisierbaren Produktionskosten zeigen (4).

Bei den zwischenärztlichen Transaktionen ist festzustellen, dass Befunde billiger und schneller übermittelt werden und damit auch das Hinzuziehen von Spezialisten erleichtert wird („expert on demand“). Die interdisziplinäre Zusammenarbeit im Rahmen der integrierten Versorgung wird gefördert und Redundanzen und Lücken in der Versorgung vermieden. Die Leistungsanbieter profitieren von einem besseren Ressourcen-Sharing – sei es bezogen auf das Wissen oder die Auslastung teurer Geräte (z. B. in der Telepathologie und -radiologie). Für die Patienten ergibt sich eine niedrigere Zugangsschwelle, ärztliche Meinung einzuholen. Besonders der Zugang zum lokal entfernten Spezialisten wird leichter möglich, da die physische Anwesenheit nicht mehr zwingend ist. Telemedizin ist insofern als Informationsinstrument zu bezeichnen, welches qualitativ und wirtschaftlich die medizinische Leistungserbringung verbessert.

Weiterhin ist das Motivationsproblem in der derzeitigen Gesundheitsversorgung zu kritisieren. Die Arbeitsteilung moderner Volkswirtschaften führt zwangsläufig zu Informationsasymmetrien zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer. Diese sind besonders zwischen Arzt und Patient präsent, da der Mediziner allein durch seine komplexe Ausbildung einen bedeutenden Wissensvorsprung innehat. Existieren zudem divergierende Zielvorstellungen von Arzt und Patient, so besteht die Möglichkeit, sich zum eigenen Vorteil auf Kosten des anderen opportunistisch zu verhalten. Unterstellt man dem Arzt, dem Agenten des Patienten, eigene vom alleinigen Heilungsziel abweichende Intentionen, wie beispielsweise Einkommensmaximierung oder professionellen Ehrgeiz, so kann er eine ungerechtfertigte Leistungsausdehnung betreiben.⁸ Der Patient als Prinzipal, in dessen Auftrag und Interesse der Arzt eigentlich tätig werden sollte, kann weder im Voraus die Kompetenz oder Absichten des Arztes beurteilen

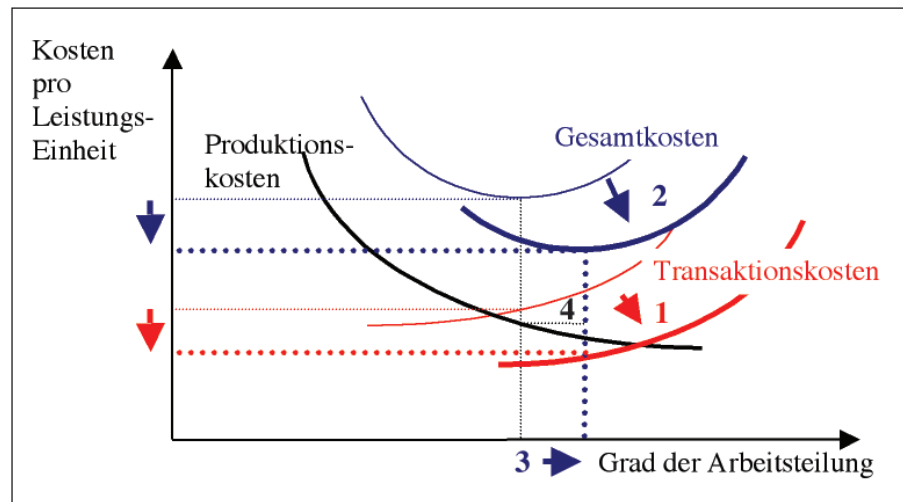


Abbildung 1: Senkung der Transaktionskosten durch Telemedizin
Quelle: Eigene Darstellung

noch seine Handlungen kontrollieren. Aber auch der Patient hat einen gewissen Informationsvorteil gegenüber dem behandelnden Arzt bezüglich seines Körpers und Gesundheitsverhaltens. So kann er beispielsweise aus Bequemlichkeit vom Therapieplan abweichen, dem Arzt die Non-Compliance aber verheimlichen.⁹ Die Folge sind Residualverluste und – soweit Überwachung möglich ist – hohe Kontrollkosten auf beiden Seiten.

Die Telemedizin kann die Prinzipal-Agenten-Beziehung optimieren, indem sie zur Verbesserung der beiderseitigen Transparenz genutzt wird. Zum einen wird der Patient verstärkt in die Leistungserbringung miteinbezogen und damit auch besser motivier- und kontrollierbar (zum Beispiel bei Home-Monitoring). Zum anderen werden durch die verbesserte Dokumentation der elektronischen Patientennakten die Aktivitäten des Arztes besser nachvollziehbar. Die Hinzuziehung von sachverständigen Dritten wird aufgrund der Datentransparenz leichter möglich, was Patienten erlaubt, kritischer gegenüber ihrem Arzt zu sein oder müheloser den für sie passenden und vertrauenswürdigen „Agenten“ zu finden.

Telemedizin kann somit auch als Anreizinstrument dienen, opportunistisches Verhalten zu unterlassen, da dieses für die Vertragsgegenseite leichter erkennbar wird. Der Arzt bekommt den Anreiz, sich im Sinne des Patienten zu verhalten, da sonst Sanktionierung durch Widerspruch

oder Wechsel droht. Durch die Minderung der Informationsasymmetrien erlebt der Patient eine Aufwertung seiner Position und erfährt allein durch das Gefühl der Mitbestimmung und Eigenkontrolle des Krankheitsverlaufs eine Steigerung seiner Lebensqualität. Andererseits gerät der Patient bei fehlender Therapietreue unter Rechtfertigungsdruck. Resultat ist ein vertrauensvolleres Arzt-Patienten-Verhältnis mit seinen positiven Auswirkungen auf den Therapieerfolg.

3 Kosten- und Nutzenverteilung

Wie bereits dargelegt, gestaltet sich der Nutzen der Telemedizin auf vielfältige Weise. Nutznießer sind vor allem die Patienten. Sie profitieren von einer verbesserten Qualität der medizinischen Leistungserbringung bezüglich Kontinuität, Zugang, Effektivität und Angemessenheit, während sie zugleich eine gestärkte Stellung im Heilungsprozess einnehmen können. In der Rolle als Versicherter und damit als Beitragszahler kann sich der Einzelne die durch die Telemedizin aufgedeckten Effizienzreserven zu Nutzen machen. Denn nicht nur die Transaktionskosten können gesenkt werden, sondern auch die Produktionskosten (siehe Abb. 1). Die bessere Arbeitsteilung und Kapazitätsauslastung führen zu Skaleneffekten und Lernkurvengewinnen, so dass erwartungsgemäß die durchschnittlichen Kosten einer medizinischen Leistung



Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

sinken. Ob damit die Gesamtkosten des Gesundheitswesens reduzierbar sind, bleibt allerdings fraglich. Schließlich führt ein auf dem neuesten Stand der Medizin befindliches und besser zugängliches Angebot wahrscheinlich auch zu Leistungsausdehnungen. Zudem erfordern einige telemedizinische Dienstleistungen hohe Investitionskosten.

Dennoch ist durch die gesteigerte Produktivität und die eingesparten Redundanzen eine Verbesserung der Effizienz zu erwarten. Optimistische Schätzungen sprechen gar von mehr als einer Milliarde Euro jährlichen Einsparungen durch eine flächendeckende Telematik bzw. Gesundheitskarte.¹⁰ Aus volkswirtschaftlicher Sicht stellt die Entwicklung der Telemedizin zudem eine Chance dar, sich auf dem internationalen Markt zu profilieren. Als potentieller Exportschlagler dürfen die Wachstumsmarktqualitäten nicht verkannt werden.

Auf der Seite der Leistungserbringer sieht das Bild etwas differenzierter aus. Die Prozessqualität wird durch Telemedizin verbesserungsfähig, so dass geringere Such-, Porto- und Formularkosten, niedrigere Vorhaltekosten durch Ressourcen-Sharing sowie Zeitersparnisse die Praxisproduktivität steigern können. Auch der Marketingeffekt moderner Medizintechnologien zur Patientenbindung ist nicht zu leugnen. Hinzu kommt ein intangibler Gewinn durch Professionalisierung der Tätigkeiten und dem Wissenszuwachs. Dennoch werden sich diese Vorteile nicht

für jeden Leistungserbringer automatisch einstellen. Einsparungen von Redundanzen bedeuten bei der derzeit gültigen Einzelleistungsvergütung für die Ärzte in erster Linie einen Wegfall von Einnahmen. Medizinische Leistungserbringer sehen sich daher zunächst dem Zwang gegenüber, sich im Wettbewerb zu positionieren. Die potentiellen Gewinnmöglichkeiten durch Spezialisierung sind dann erst bei erfolgreicher Strategieumsetzung der Vernetzung verwirklichtbar, so dass erst der Wettbewerbsprozess Gewinner und Verlierer der neuen Technologie identifizieren wird. Vorteile sind daher nur auf lange Sicht und in ungewisser Höhe abzusehen, während die teuren Investitionen zur Errichtung einer telemedizinischen Infrastruktur jetzt zu tätigen sind.

Dieser Sachverhalt macht einen Vergleich von Einsparungen und Kosten interessant. Als Beispiel sei eine Studie der Debold & Lux GmbH angeführt, welche den Finanzierungsbedarf einer flächendeckenden Telematik-Plattform zur Einführung des elektronischen Rezepts in Verbindung mit einer neuen Krankenversicherungskarte schätzte. Während die Investitionskosten von rund einer halben Milliarde Euro zu mehr als 50% von den Arztpraxen zu tragen sind, fallen die jährlichen Einsparungen von etwa 452,5 Mio. € zu mehr als 90% auf Seiten der Kostenträger an (siehe Abb. 2).¹¹

Das Beratungsunternehmen Frost und Sullivan taxiert das Wachstum des deutschen Marktes für Telemedizinprodukte

von 146 Mio. € auf etwa 340 Mio. € bis 2007. Stärkstes wachsendes Segment ist dabei die digitale Bildspeicherung, die bis 2007 voraussichtlich mehr als drei Viertel des gesamten Telemedizinmarktes ausmachen wird. Vor allem Krankenhäuser und ambulante Radiologien müssen hier in den nächsten Jahren investieren.¹²

4 Implementierung

Das Auseinanderfallen von gesellschaftlichem Nutzen und privaten Kosten wurde klar dargelegt. Darin ist der Hauptgrund für die nur schleppende Implementierung der Telemedizin zu sehen. Die notwendige „Vorleistung“ der Leistungserbringer zieht ein bundesweites Institutionalisierungsproblem nach sich. Hinzu kommt die Schwierigkeit, dass das volle Gewinnpotenzial der Telemedizin nur bei Erreichung einer kritischen Masse und nicht durch Insellösungen realisierbar ist. Grund dafür ist die Abhängigkeit der Effizienz von der Häufigkeit der Transaktionen und der Anzahl der Teilnehmer. Es sind positive Netzwerkexternalitäten festzustellen.¹³ Erschwerend wirkt hierbei die Vielfalt an technologischen Möglichkeiten, die untereinander meist nicht kompatibel sind. Die Folge dieses Teufelskreises, dass Niemand bereit ist einen Anfang zu wagen, ist eine Pfadabhängigkeit, die eine Diffusion der Innovation Telemedizin erheblich behindert.¹⁴

Der Lösungsansatz zur Implementierungsproblematik setzt bei verschiedenen Akteuren an. Zum einen ist die Rolle des Staates zu nennen, Rechts- und Planungssicherheit für die Investoren zu schaffen. Es ist vor allem die Frage zur Haftung und zum Datenschutz in Bezug auf Telemedizin zu klären, als auch Koordinierungshilfe durch die Vorgabe von Standards und Verfahren zu leisten. Um nicht einzelne Anbieter durch Empfehlung spezieller Software zu diskriminieren, müssen nur Kompatibilitätsanforderungen definiert werden. Wichtig ist auch die Aufklärung der Bevölkerung über die Chancen und Risiken der Telemedizin, um eine aufgeklärte Diskussion zu ermöglichen und die Akzeptanz dieser neuen Technologie zu fördern. Schließlich besteht die Möglichkeit der Anschubfinanzierung und Subventionierung von Forschungsvor-

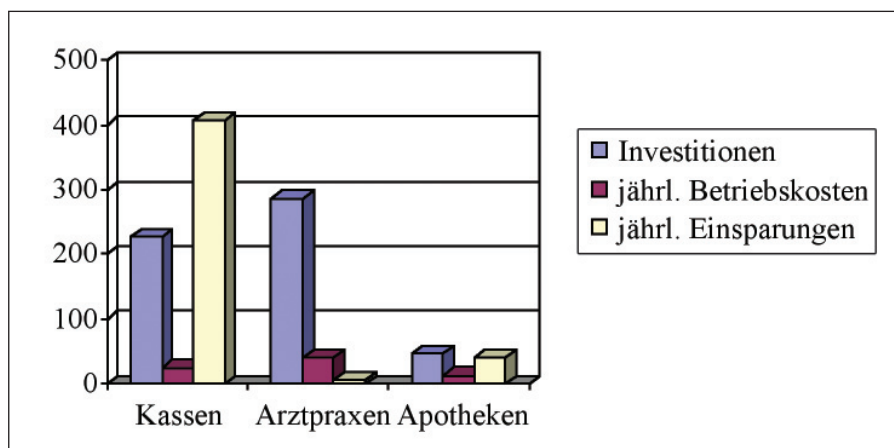


Abbildung 2: Kosten-Nutzen-Verteilung
Quelle: Debold & Lux, 2001, S. 8.



haben. So stellte der Gesetzgeber für das Pilotprojekt BIT4Health bis 2006 5,3 Mio. Euro bereit, um Erfahrungen zur Einführung der neuen elektronischen Gesundheitskarte, des eRezepts und des eHeilberufausweises zu sammeln. Die Durchführung dieses Vorhabens wurde zwar der Selbstverwaltung unter Zuhilfenahme von Public Private Partnerships unterstellt, die Pflicht zur Einführung aber im Gesundheitsmodernisierungsgesetz 2004 verankert.

Für die Verbreitung der Telemedizin ist die Akzeptanz der Nachfrager entscheidend. Sofern Wahlmöglichkeiten für die Versicherten bestehen, können sie über ihre Nachfragemacht das Angebot telemedizinischer Dienstleistungen forcieren. Ist auch eine entsprechende Zahlungsbereitschaft gegeben, können private Zuzahlungen auf Gebührenbasis bei explizit geäußertem Wunsch nach Telemedizin, z. B. Miete auf eine Home-Monitoring-Ausstattung, das Angebot für Mediziner auch finanziell attraktiv machen.

Von den Krankenkassen als hauptsächliche Nutznießer der durch Telemedizin gesteigerten Effizienz kann eine Beteiligung an den Investitions- und Betriebskosten der Leistungserbringer durch monetäre Transfers verlangt werden. Dafür ist eine Reform der Vergütungspraxis notwendig. Hierbei bestehen grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Erstens ist eine explizite Vergütung telemedizinischer Einzelleistungen mit entsprechender Aufführung im einheitlichen Bewertungsmaßstabes (EBM) eine Alternative. In Frage kommen beispielsweise eine Gebühr für Online-Beratung bzw. Telekonsultation oder die Vergütung der Führung einer elektronischen Patientenakte. Da die Telemedizin aber keine medizinische Leistung per se sondern vielmehr ein neues Medium bei der klassischen Leistungserbringung ist, widerspricht eine Aufnahme in den Leistungskatalog der Versorgungsaufgabe der gesetzlichen Krankenkassen (GKV). Eine Finanzierung telemedizinischer Leistungen könnte vorerst nur über Modellvorhaben verwirklicht werden, da eine Übernahme durch die GKV in die Regelversorgung vorher den empirischen Nachweis der ökonomischen Tragfähigkeit bedingt. Die Gesundheitsversorgung muss nämlich nicht nur den medizinischen

Fortschritt berücksichtigen sondern auch ausreichend, zweckmäßig, wirtschaftlich und das Maß des Notwendigen nicht überschreitend sein.¹⁵

Die zukunftsfähigere Alternative besteht folglich in der zweiten Möglichkeit: Eine leistungsorientierte Vergütung als Anreiz zur effizienten Komplettbehandlung, Analog und integrativ zum DRG-fallpauschalierten Entgelt im stationären Sektor, müssen auch in den anderen Sektoren – im ambulanten sowie Präventions-, Pflege, Rehabilitations- und Notfallbereich – zunehmend Vergütungsinnovationen wie Komplex-, Fall- und besonders Kopfpauschalen über einen neuen EBM oder integrierte Versorgungsmodelle zur Anwendung kommen. Hierdurch entstehen finanzielle Anreize für die Leistungserbringer, den Patienten über den gesamten Behandlungsverlauf effizient zu versorgen, weil die über die Schnittstellen erzielten Kostenersparnisse einbehalten werden können. Da Telemedizin dabei einen wichtigen Beitrag liefern kann, können die Leistungserbringer so indirekt am Gewinn durch Telemedizin beteiligt werden.

Damit werden Leistungserbringer gefordert, selbständig Investitionsentscheidungen zu treffen. Als besonders viel versprechend erscheint eine Kooperation investitionsbereiter Leistungserbringer mit entsprechendem technischem Know-How. Der Vorteil liegt darin, dass Praxisnetze, Medizinische Versorgungszentren und Krankenhausketten eine Summe mehrerer wirtschaftlicher Einzelkalküle darstellen und damit ein verstärktes Interesse an einer ganzheitlichen Behandlungssicht besitzen. Sofern sie sich Vorzüge vom Einsatz der Telemedizin versprechen, kann diese dann in größerem Umfang regional betrieben werden. Aufgrund eines komparativen Konkurrenzvorteils durch Qualitäts-, Wettbewerbs-, Kosten- und Gewinnvorteile können sich die kostspieligen telemedizinischen Investitionen dann langfristig über Marktanteilsicherung amortisieren. Diese Form der institutionellen Selbstorganisation basiert auf der Übernahme einer Führerrolle durch einzelne besonders innovative Unternehmer. Können sie sich dann im Wettbewerb behaupten, d. h. bewährt sich Telemedizin als Aktionsparameter tatsächlich, werden

früher oder später in einem dynamischen Prozess Nachahmer dieser Strategien erscheinen, die durch Imitation am Erfolg teilhaben möchten. Die positiven Netzwerkexternalitäten beschleunigen diesen Prozess dann noch zusätzlich.

Dieses Lernen von Vorbildern führt schließlich zum bundesweiten, dezentral gesteuerten Ausbau der telemedizinischen Infrastruktur. Dabei werden sich im Wettbewerb als Such- und Entdeckungsverfahren nur die effizientesten Technologien nach dem trial-and-error-Prinzip durchsetzen. Eine zentrale Planung wäre hier zum Scheitern verurteilt, da die heterogenen Präferenzen, technischen Möglichkeiten und ökonomischen Interdependenzen ex ante zu komplex sind, als dass sie beispielsweise vom Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung vorhersehbar wären.¹⁶

5 Fazit

Die erfolgreiche Selektion und Diffusion der Innovation Telemedizin ist von den für die Akteure gesetzten Anreizen und dem ordnungspolitischen Rahmen abhängig. Zunächst müssen der Staat und die gemeinsame Selbstverwaltung die Unsicherheit unter den Beteiligten reduzieren. Dies sollte durch eine allgemeine Definition von technologischen Standards und der Klärung der Rechtslage geschehen. Die gesetzliche Vorgabe eines verbindlichen Termins zur flächendeckenden Einführung der elektronischen Gesundheitskarte kann den Verbreitungsprozess der Telemedizin zusätzlich beschleunigen, besitzt aber auch die Gefahr einer „Anmaßung von Wissen“.

Entscheidend für den langfristigen Erfolg der Telemedizin ist die Gewährung des freien Einsatzes von Wettbewerbsparametern sowohl auf Seiten der Leistungserbringer als auch der Krankenkassen. Dies umschließt die Möglichkeit zu selektiven Verträgen, integrierten Versorgungsmodellen und leistungsorientierter Vergütung. Den Versicherten muss mehr Wahlfreiheit bei der Gestaltung des Leistungskatalogs und der Tarife eingeräumt werden, damit sie ihren Präferenzen auf dem Gesundheitsmarkt Ausdruck verleihen können. Damit ist die Vielfalt als Resultat wettbewerblicher Prozesse der einheitlichen Fest-



Chancen, Anforderungen, Voraussetzungen

setzung vorzuziehen. Die Kompatibilität telemedizinischer Verfahren ist besser als ihre Homogenität. Nur der Wettbewerb als „Motor“ der Innovation kann ein evolutionäres Wachsen von telemedizinischen Netzwerken gewährleisten, die ihre Effizienz dann allein durch ihre Existenz bereits unter Beweis gestellt haben.

Literatur

- 1 Bantle, R. (1996). Determinanten der Innovation und Diffusion des medizinisch-technischen Fortschritts. Bayreuth
- 2 Breuer, S. (2002). Digitale Ökonomie und Gesundheitswesen. Bayreuth
- 3 Debold & Lux GmbH (2001). Kommunikationsplattform im Gesundheitswesen – Kosten/Nutzen-Analyse Neue Versichertenkarte und Elektronisches Rezept: Zusammenfassung des Endberichts. Hamburg
- 4 Evans, P. & Wurster, T. (2000). Web-Attacks – Strategien für die Internet-Revolution. München
- 5 Grigsby, J. & Sanders, J. (1998). Telemedicine: Where it is and where it's going. In: *Annals of Internal Medicine*, Vol. 129 (2), S. 123-127
- 6 Katz, M. & Shapiro, C. (1994). Systems competition and network effects. In: *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 8 (2), S. 93-115
- 7 Kerber, W. (1991). Zur Entstehung von Wissen. In: Oberender, P. & Streit, M. (Hrsg.), *Marktwirtschaft und Innovation*, S. 9-52. Baden-Baden
- 8 North, D. (1990). Institutions, institutional change and economic performance. Cambridge
- 9 Picot, A., Dietl, H. & Franck, E. (1997). *Organisation: eine ökonomische Perspektive*. Stuttgart
- 10 Richter, R. & Furubotn, E. (2003). *Neue Institutionenökonomik – eine Einführung und kritische Würdigung*. Tübingen
- 11 Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen (2002). *Gutachten 2000/2001 Bedarfsgerechtigkeit und Wirtschaftlichkeit – Band III Über-, Unter- und Fehlversorgung*. Baden-Baden
- 12 Warda, F. & Noelle, G. (2002). *Telemedizin und eHealth in Deutschland: Materialien und Empfehlungen für eine nationale Telematikplattform*. Köln.

Fußnoten

- ¹ Vgl. Grigsby & Sanders, 1998, S. 123. Interaktionen zur Krankenversicherung mit hauptsächlich administrativer Funktion, webbasierte Patientendienste und eCommerce im Gesundheitswesen werden bei der Betrachtung ausgeklammert
- ² Für eine allgemeine Einführung in die Neue Institutionenökonomik siehe Richter & Furubotn, 2003
- ³ Vgl. North, 1990, S. 27 f
- ⁴ Vgl. Picot, Dietl & Franck, 1997, S. 66
- ⁵ Vgl. Evans & Wurster, 2000, S. 21
- ⁶ Vgl. Breuer, 2002, S. 72
- ⁷ Vgl. Sachverständigenrat für die Konzertierte Aktion im Gesundheitswesen, 2002
- ⁸ Die Gefahr der angebotsinduzierten Nachfrage ist besonders bei Einzelleistungsvergütung gegeben
- ⁹ Zur einer tieferen Darstellung der Beziehungen zwischen den Akteuren des Gesundheitswesens vgl. Breuer, 2002, S. 159ff
- ¹⁰ Aussage von Staatssekretär Dr. Klaus Theo Schröder (BMGS) laut *Ärztezeitung* vom 26.08.2003
- ¹¹ Vgl. Debold & Lux, 2001, S. 6ff.; Warda & Noelle, 2002, S. 198ff
- ¹² Präsentation des Unternehmens an der MedicaMedia im November 2003 laut *Ärztezeitung* vom 22.11.2003
- ¹³ Grundlegend zu Netzwerkexternalitäten vgl. Katz & Shapiro, 1994, S. 95ff
- ¹⁴ Für eine ausführliche Analyse der Innovation und Diffusion des medizinisch-technischen Fortschritts siehe Bantle, 1996
- ¹⁵ Vgl. § 2 Abs. 1 S.3 SGB V, § 12 Abs. 1 SGB V
- ¹⁶ Zur Theorie evolutionärer Marktprozesse vgl. Kerber, 1991, S. 9ff.