

# TELEMEDIZINISCHE DIENSTLEISTER DER ZUKUNFT – ZWISCHEN MARKT UND REGULATION –

Schmitt-Rüth S<sup>1</sup>, Kriegel J<sup>2</sup>, Zahneisen A<sup>3</sup>

## **Kurzfassung**

*Die Entwicklung telemedizinischer Dienstleistungen für ältere Menschen stellt weniger aus technologischer als aus konzeptioneller Sicht eine große Herausforderung dar. Vielen wissenschaftlichen Projekten gelingt der Sprung von geförderten Aktivitäten zur Marktreife nicht. Nur eine konsequente Berücksichtigung sowohl strategischer Erfolgsfaktoren telemedizinischer Dienstleister als auch spezifischer akteursbezogener Anforderungen im Service Engineering Prozess gewährleisten den Weg zu einem erfolgreichen Business Model in der ambulanten Versorgung.*

## **Abstract**

*The development of telemedicine services for elderly people is a major challenge not only from a technological point of view but also from a conceptual one. Many scientific projects do not manage the leap from supported activities to market. Only the consideration of strategic success factors of telemedicine services as well as actor-specific requirements in Service Engineering processes jointly pave the way to a successful business model in ambulatory care.*

**Keywords** – *Telemedicine, Service Engineering, Business Model, Ambulatory Care*

## **1. Marktreife telemedizinische Dienstleistungen – Vision oder Realität?**

Der Forschungsverbund Fit4Age (<http://www.fit4age.org>) hat sich der Aufgabe gewidmet, Mehrwert stiftende Dienstleistungen und Produkte für Menschen über 50 Jahren zu entwickeln. Durch das Teilprojekt Fit4Life 1-4 „Intelligente integrierte Technologien und Dienstleistung“ wird die konzeptionelle und zielgerichtete Entwicklung marktreifer und kundenorientierter Dienstleistungen verfolgt. Basis für das beschriebene Teilprojekt ist die Prämisse, dass in den Haushalten älterer und kranker Menschen zukünftig innovative medizin-, informations- und kommunikationstechnische Infrastrukturen vorhanden sein werden, die in umfassendere Dienstleistungsstrukturen eingebettet sind und so ein längeres selbstbestimmtes Leben in gewohnter Umgebung ermöglichen. Gleichzeitig müssen diese Services und Dienstleistungen die Bedürfnisse und Akzeptanz der Anwender erfüllen und gewährleisten. Wie können bzw. müssen sich telemedizinische Dienstleister in Zukunft

---

<sup>1</sup> Fraunhofer Arbeitsgruppe für Supply Chain Services (SCS)/ Fraunhofer (IIS)

<sup>2</sup> Institut für Management und Ökonomie im Gesundheitswesen (IMÖG), Private Universität für Gesundheitswissenschaften, medizinische Informatik und Technik (UMIT)

<sup>3</sup> SOPHIA Consulting GmbH, Soziale Personenbetreuung – Hilfen im Alltag, Bamberg

aufstellen, damit sie den Nutzen der hochentwickelten Technik freisetzen und den Patienten zu Gute kommen lassen können?

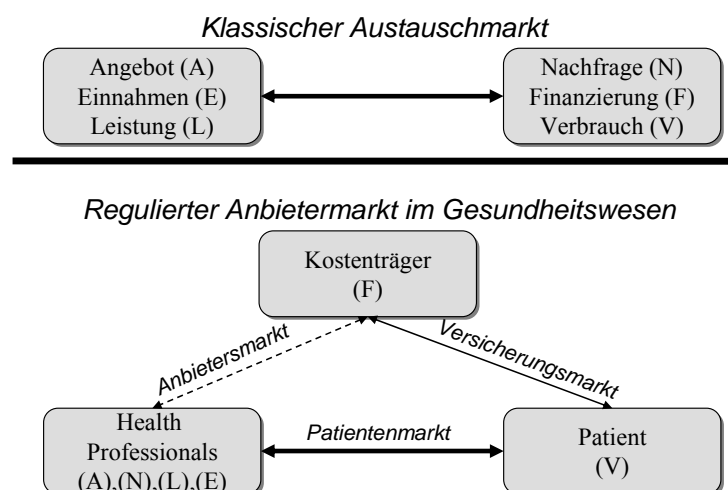
## 2. Grundlagen für den Erfolg telemedizinischer Dienstleistungen

### 2.1. Nutzen für den Patienten – Der Mensch im Mittelpunkt

Ältere Menschen sollen Produkte und Dienstleistungen nutzen und anwenden können. Hierfür müssen diese altersgerecht aufbereitet werden, um körperlichen und geistigen Defiziten zu begegnen. Die Möglichkeit, dass umgekehrt auch Jüngere diese Produkte nutzen können, sollte ein positiver Nebeneffekt sein. Hierfür muss man den Prozess des Alterns verstehen und sich begreiflich machen. Neuere gerontologische Theorieansätze bzgl. der Bedürfnisse älterer Menschen nehmen durchwegs an, dass es für Menschen in allen Lebensphasen von entscheidender Bedeutung ist, ein relatives Höchstmaß an Kompetenz und Kontrolle über ihr Leben und ihre Lebensumstände zu bewahren. Dieses Höchstmaß auch im fortgeschrittenen Lebensalter zu bewahren, stellt eine besondere Herausforderung dar. Für ältere Menschen lassen sich insgesamt fünf Bedürfnisgruppen identifizieren und klassifizieren: Gesundheit, Sicherheit, Selbständigkeit, Mobilität sowie Partizipation. [2]

### 2.2. Ineffizienzen im Gesundheitswesen und ihre Implikation für telemedizinische Dienstleister

Aufgrund seiner historisch gewachsenen komplexen Strukturen ist das deutsche Gesundheitswesen von Ineffizienzen und spezifischen Marktfehlern geprägt, die das Bereitstellen von Dienstleistungen beeinflussen und oft genug erschweren. [7] Zu den Besonderheiten im Gesundheitswesen zählen, neben der aufgeteilten Marktsteuerung durch Angebot, Nachfrage und Finanzierung auf die unterschiedlichen Akteure Patient, Health Professionals und Kostenträger, die bestehenden Informationsmängel und Informationsasymmetrien zwischen den Marktteilnehmern sowie die auf unterschiedliche Marktmacht und auf die Besonderheit öffentlicher Güter beruhende unzureichenden Zuordnung der Kosten und Nutzen hinsichtlich der Nutznießer (vgl. *Abbildung 1*). [3] Insbesondere die Intransparenz infolge von Reglementierungen und Regulierungen erfordern umfassende Kennt-



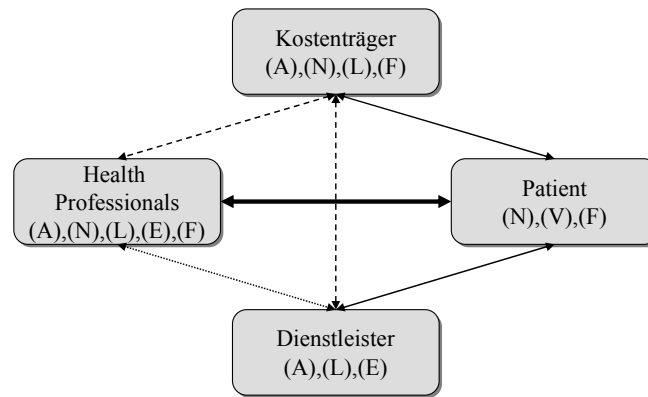
**Abbildung 1: Regulierter Anbietermarkt im Gesundheitswesen im Vergleich zum klassischen Austauschmarkt** Ziel in einem verstärkt wettbewerbsorientierten Umfeld ist es, sich Wettbewerbsvorteile durch sicht- und messbare Alleinstellungsmerkmale zu verschaffen. Doch wie ist dies auf dem Markt für Gesundheit möglich?

nis des Gesundheitssystems. Zum einen erfolgt die Finanzierung medizinischer Versorgung über Drittmittel, nicht über Steuern. Die Anbieter telemedizinischer Dienstleistungen agieren ferner auf einem Markt, der staatlichen Reglementierungen unterworfen ist. Der Staat handelt nicht als Rahmengesetzgeber, der einen Wettbewerb im Gesundheitswesen zulässt, sondern er greift regulierend in den medizintechnischen Markt ein. Er gestaltet nicht nur den Rahmen der Sozialgesetzgebung und schafft die Grundlagen für die Ausgestaltung der Krankenversicherung, sondern er betätigt sich auch als Reformator des Gesundheitswesens. Begründet wird dieses Eingreifen des Staates stets infolge von Informationssymmetrien, der Unvollkommenheit der Versicherungsmärkte, des Vorliegens von Marktversagen infolge der Gesundheit als öffentliches Gut und der unvermeidbaren externen Effekte verschiedener Risikogruppen. Unter dem Begriff Leistungsempfänger wird im Bereich der Doc2Patient-Telemedizin der Patient verstanden, der die medizinische Leistung in Anspruch nimmt. Unter dem Begriff Leistungserbringer wird der Versorger beziehungsweise der Arzt und das medizinische Personal verstanden, die am Patienten eine Gesundheitsdienstleistung mit Hilfe der Telemedizin erbringt. Unter dem Begriff der Kostenträger sind im Weiteren die Krankenkassen zu verstehen. Die Kostenträger spielen dann eine Rolle in der Telemedizin, wenn sie deren Leistungen auch in ihre Regelversorgung aufgenommen haben, was bisher nicht der Fall ist. [8] Die Akteure, insbesondere die Patienten, nutzen die Marktferne aus, um ihre eigenen Interessen zu verfolgen. Telemedizinische Dienstleistungsanbieter müssen versuchen, möglichst innovative Dienstleistungen anzubieten. Die Nachfrager wiederum streben eine optimale medizinische Versorgung an. Dies bedeutet: auf der einen Seite fehlt den Dienstleistern ein wichtiger Orientierungspunkt einer preisgesteuerten Nachfrage, auf der anderen Seite fehlt den Patienten jeder Anreiz, einen angestrebten Gesundheitszustand möglichst kostengünstig zu erreichen, da er nicht direkt monetär be- oder entlastet wird. Dies führt zur Principal-Agent-Problematik im Patienten-Arzt-Verhältnis.

### **3. Telemedizinische Servicepositionierung zwischen Marktanforderungen und Finanzierung**

#### **3.1. Methodisches Vorgehen**

Zur transparenten Darstellung und zukünftigen Optimierung der Versorgungsqualität bietet sich insbesondere die Kombination zweier wissenschaftlicher Forschungsmethoden an. Zunächst erfolgte eine Identifikation relevanter Erfolgsfaktoren telemedizinischer Dienstleistungen im Rahmen eines Literature Reviews. Auf Basis der hierbei gefundenen Faktoren konnte eine Fallstudienanalyse angeschlossen werden, welche speziell im Hinblick auf Ausgestaltungsbestandteile erfolgte. Das Ziel der Erfolgsfaktorenforschung ist es, Determinanten zu ermitteln, die langfristig über Erfolg oder Misserfolg eines Unternehmens entscheiden. Dabei werden in einem ersten Schritt zunächst so genannte Erfolgsindikatoren determiniert, die den Unternehmenserfolg messbar machen. In einem zweiten Schritt werden dann Faktoren analysiert, die die Erfolgsindikatoren beeinflussen, die sogenannten Erfolgsfaktoren. Im Rahmen der Suche telemedizinischer Erfolgsfaktoren wurden die Datenbanken Scopus, Wiso und ebscohost verwendet. Aufbauend auf diesen Erkenntnissen wurde eine Case Study Analyse durchgeführt. Unter einer Case Study Analyse versteht man einen empirischen Untersuchungsansatz, der bestehende Phänomene vor dem Hintergrund der realen Umwelt- und Umfeldbedingungen beleuchtet. [10] Das Vorgehen gliederte sich in einzelne Forschungsschritte [9]: Aufstellen der Forschungsfrage, Auswahl der Fallstudien und Vorbereitung bzw. Festlegen der Datenbeschaffungs- und Analysetechnik, Datenanalyse und -aufbereitung. Als Datenbasis zur Analyse der Forschungsfrage, welche Ausgestaltungsformen und Vorgehensweisen vor dem Hintergrund spezifischer Anforderungen und besonderer Finanzierungsstrukturen die Entwicklung marktreifer telemedizinischer Dienstleistungen in der ambulanten Versorgung beein-



**Abbildung 2: Das telemedizinische Akteurs-Viereck** – Nachfrageorientierter Dienstleistungsmarkt im Gesundheitswesen

flussen, dienten die im Rahmen einer State-of-the-Art Studie identifizierten 48 telemedizinischen Dienstleister aus dem Jahre 2009 [5]. Die hier aufgestellten Profilraster boten die Möglichkeit, die Service Beispiele vergleichbar zu machen.

### 3.2. Identifikation relevanter Anforderungen an eine kundenorientierte Homecare Versorgung

#### 3.2. 1. Iterativer Vorgehensansatz zur Entwicklung und Evaluation einer innovativen Dienstleistungs-Entwicklung

Telemedizinische Anwendungen werden seit vielen Jahren erfolgreich in Modellprojekten erprobt. Dennoch erfolgt die Verbreitung im Gesundheitswesen nur zögerlich. Insgesamt fehlt es an Details, an Konfigurierbarkeit für spezifische Branchen und Anwendungen, an der beispielhaften Erprobung in der Praxis, an informations- und kommunikationstechnischer Unterstützung sowie der marktbasierter Finanzierung. Bislang gibt es in der Service Engineering-Theorie kaum fundierte Modelle, wie auf I&K-Technologien basierende Dienstleistungen effektiv und effizient entwickelt werden können. Speziell für das Gesundheitswesen oder gar die Telemedizin sind keine fundierten branchenspezifischen Modelle bekannt. Gerade hier ist das Design relevanter, innovativer und betriebswirtschaftlich argumentierbarer technologiebasierter Dienstleistungen für alle Protagonisten von hoher Bedeutung. Ziele, wie etwa die Verbesserung und Verlängerung der selbstbestimmten Lebenszeit sowie Lebensqualität im häuslichen Umfeld oder die Eindämmung von Ressourcen-, Prozess-, Finanz- und Qualitätsengpässe in der derzeit vorhandenen Infrastruktur im Gesundheitswesen, müssen stets vor Augen gehalten werden. Die Optimierung telemedizinischer Dienstleistungen kann auf Basis des Problemlösungszyklus und des Qualitätszirkels von Demning [1] entwickelt und umgesetzt werden. Das Vorgehen orientiert sich dabei an einzelnen Kriterien und Fragestellungen mit dem Ziel, eine optimierte Homecare Betreuung zu entwickeln und umzusetzen, die den jeweiligen Anforderungen des Kunden sowie weiterer inhaltlicher Ansprüche gerecht wird. Die inhaltlichen Ansprüche umfassen die gestaltenden Dimensionen Problem/Idee, Organisation, Technologie, Ökonomie und Prototyp.

#### 3.2. 2. Veränderte Austauschbeziehungen in Richtung Servicenetzwerke im Deutschen Gesundheitsmarkt

Die Analyse der telemedizinischen Dienstleistungsunternehmen machte ferner deutlich, dass sich - infolge einer Aufteilung der unterschiedlichen Funktionen im Rahmen des Austauschprozesses - einerseits ein höherer Koordinationsaufwand sowie die Notwendigkeit der Schnittstellendefinition, ergibt. Andererseits ist es möglich, eine größere Informationstransparenz sowie ein umfassen-

de/komplexe patientenorientierte Dienstleistung zu erzielen. Dies erfordert von allen Akteuren eine gewisse Weiterentwicklung und Reife. Ziel ist es, in Anlehnung an das Supply Chain Management ein Service Supply Chain Management (SSCM) bzw. einen Service Supply Chain Service (SSCS) zu ermöglichen (vgl. *Abbildung 2*). Unter den Leistungserstellern werden somit – in Ergänzung zu *Abbildung 1* - die Ersteller oder auch Anbieter der telemedizinischen Dienstleistung verstanden. Sie müssen unter anderem ein Finanzierungsmodell erstellen, eine Markteintrittsstrategie formulieren sowie eine erfolgreiche Marktdurchdringung vorantreiben. [3]

Als Beispiel einer konkreten Ausgestaltungsmöglichkeit im Sinne eines erfolgreichen Business Modells soll an dieser Stelle der untersuchte telemedizinische Servicedienstleister „Sophia“ explizit angeführt werden, um neuartige und – im Sinne des theoretisch aufgestellten telemedizinischen Akteurs-Viereck – zukunftsfähige und innovative Dienstleistungs-Ausgestaltungsformen zu belegen. SOPHIA [6] stellt ein neuartiges Dienstleistungskonzept der Betreuung insbesondere von Senioren dar. In Bamberg (D) entwickelt, wird es sowohl in Südbayern, Berlin, dem Ruhrgebiet und bald auch in Hessen angeboten. Ziel ist es, die Lebensqualität von Menschen im häuslichen Umfeld durch die Integration moderner Technik in ein soziales Betreuungskonzept zu verbessern. 95 % der Senioren und Seniorinnen in Deutschland leben in der eigenen Wohnung oder im Eigenheim und wollen auch solange es geht zu Hause wohnen bleiben. Die Wohnung wird im zunehmenden Alter zum zentralen Lebensmittelpunkt und gewinnt aus diesem Grunde immer mehr an Bedeutung. Durchgeführte Analysen bei Seniorinnen und Senioren im Rahmen der jeweiligen Projektinteraktionen hat bedeutende Bedürfnisse und Wünsche ergeben. Insbesondere Selbständigkeit, persönliche vertrauensvolle Ansprechpartner, Sicherheit und Unabhängigkeit im Alltag, Unterstützungsleistungen im Haushalt, im medizinisch pflegerischen Bereich und im Alltag, Bezahlbarkeit sowie die Nähe wichtiger Infrastruktureinrichtungen wie Ärzte, Apotheke, Einkaufs-, Naherholungsmöglichkeit oder ÖPNV wurden evident. Hinzukommt, dass der Wohnraum zum großen Teil nur noch alleine bewohnt wird, da der Ehepartner verstorben ist und die Kinder nicht mehr im Haushalt leben. Oftmals scheidet jedoch das Verbleiben in der eigenen Wohnung bei Mietern mit körperlichen und / oder geistigen Beeinträchtigungen, infolge mangelnder finanzieller Mittel zur umfassenden baulichen und technischen Aufrüstung der Wohnung. Um den Erhalt der Selbständigkeit älterer Menschen in der eigenen Wohnung und im Haushalt zu gewährleisten und infolgedessen auch zu einer Reduzierung der Pflegeheimplätze beizutragen, entwickelte Sophia ein Dienstleistungskonzept, das die Ansprüche der jeweiligen Akteursgruppen berücksichtigt. Das angestrebte Ziel von Mietern und Wohnungsunternehmen ist stets eine Win-Win-Situation: ältere Menschen müssen möglichst lange in der eigenen Wohnung verbleiben können, während die Wohnungsunternehmen befähigt werden müssen, vielen Mietern dies - ohne weite Teile des Wohnungsbestandes durch kostenintensive bauliche Maßnahme in „Betreutes Wohnen“ umrüsten zu müssen - zu ermöglichen. Ein Netzwerk an betreuenden Einrichtungen sowie durch eingesetzte technologische Assistenzsysteme, ist eine auf den Menschen abgestimmte Versorgung gewährleistet. Im Einzelnen handelt es sich um folgende Aspekte. In einer Zentrale laufen alle Informationen zusammen und werden schnell und effizient weitergegeben. 24 Stunden Erreichbarkeit, modernste Hausnotruftechnologie, intelligente Technik, die auch automatisch Hilfe organisiert, wenn man nicht mehr in der Lage ist, selbst Hilfe zu holen, Vermittlung von Dienstleistungen sowie eine enge Zusammenarbeit mit dem behandelnden Arzt und dem jeweiligen Pflegedienst werden gewährleistet. Ein telemedizinisches Monitoring von Risikoparametern (Vitalparameter, Aktivität, Körpergewicht, Tabletteneinnahme) ist gewährleistet. Ferner hat jeder Kunde einen persönlichen Paten, der sich kümmert und für einen da ist. Wichtig ist, dass diese Bedürfnisse sehr individuell mit dem Einzelnen abgestimmt werden. Deshalb hat das Beratungsgespräch eine zentrale Rolle. Mit zunehmender Immobilität werden sich die Bedürfnisse wieder verändern, deshalb ist ein flexibles Konzept von großer Bedeutung. Im Sinne

zukünftiger Bestrebungen soll dieses Konzept bundesweit als Franchise verbreitet werden. In Kooperation mit den Krankenkassen wird eine Aufnahme von SOPHIA in den Leistungskatalog der Kranken- und Pflegekassen beabsichtigt.

#### 4. Ausblick

Aufbauend auf den Ergebnissen der Marktanalyse und der damit verbundenen Beschreibung der Ist-Situation und der Interaktionskonstellationen im Bereich telemedizinischer Homecare Dienstleistungen für ambulante Patienten gilt es, neue Servicekonzepte zu entwickeln, die gegenüber den existierenden Prozessen und Dienstleistungen eine Innovation darstellen. Zukünftige Service-Entwicklungen müssen spezifische Kriterien fokussieren, um erfolgreich am Markt agieren zu können. Das Abzielen auf ein großes potentiell Kunden- bzw. Patientenklitel, die Akzeptanz des Services durch alle involvierten Akteure bzw. Stakeholders, Nutzenstiftung für alle Beteiligten sowie die Sicherstellung der Finanzierung sind unabdingbar.

#### 5. Literatur

- [1] DEMING, W. E. (1994), The new economics: for industry, government, education, Cambridge:131-132.
- [2] GASSMANN, O.; REEPMEYER, G. (2006): Wachstumsmarkt Alter, Wien:41.
- [3] GEMÜNDEN, H.G.; HENSEL, K.; SCHULZ, C. (2002): Erfolgsfaktoren telemedizinischer Dienstleistungen:3-6.
- [4] HAJEN, L.; PAETOW, H.; SCHUMACHER, H. (2004): Gesundheitsökonomie: Strukturen/Methoden/Praxis: 57.
- [5] JEHLE, F., KRIEGEL, J.(2009), Dienstleistungen in der Telemedizin, Stuttgart.
- [6] u.a NARTEN, R.; SCHERZER, U.: Vermeidung von Leerständen durch Wohn- und Serviceangebote für ältere Menschen. Forschungsbericht für das Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (AZ: Z6-10.07.03-03.03/II13-800103-3): 122ff; Ambient Assisted Living in der alternden Gesellschaft. Anforderungen, Akzeptanz und Perspektiven. Eine Planungshilfe AG Nutzeranforderungen und Innovationstransfer. Berlin, Frankfurt, Heidelberg 2009. *Veröffentlichung geplant 2010*, Sicher trotz Pflegebedürftigkeit. In: Technik in Bayern. Nachrichten aus Technik, Naturwissenschaft und Wirtschaft. Hg. Verein Deutscher Ingenieure (VDI) Bezirksverein München Obb. u. Ndb. e.V. Ausgabe 02/2009:10-11; Soziale Personenbetreuung - Hilfen im Alltag. SOPHIA - ein Best-Practice-Beispiel. In: Fundus. Fachmagazin für die Hauswirtschaft. Hg. Bundesverband hauswirtschaftlicher Berufe MdH e.V. Ausgabe 03/07:21.
- [7] SCHMITT-RÜTH, S., ESSLINGER, A. S., SCHÖFFSKI, O. (2007): Der Markt für Medizintechnik – Analyse der Entwicklungen im Wandel der Zeit. Schriften zur Gesundheitsökonomie 12, 172 S., Burgdorf, HERZ:52-53.
- [8] SCHULTZ, C. (2006): Management hochwertiger Dienstleistungen, Wiesbaden:200.
- [9] SIMON, H. (1980). Towards a science of the singular: Essays about case study in educational research and evaluation. Norwich, UK: University of East Anglia, Centre for Applied Research in Education.
- [10] YIN, R.K. (2003): Case Study Research: Design and Methods. Thousand Oaks: Sage. 2003:23.

#### Corresponding Author

Stephanie Schmitt-Rüth  
Fraunhofer-Arbeitsgruppe für Supply Chain Services (SCS)  
Nordostpark 93, D-90411 Nürnberg  
Email: stephanie.schmitt-rueth@scs.fraunhofer.de