

Innovationsbarrieren von Telemonitoring

Barriers to Innovation in Telemonitoring

Christine CARIUS-DÜSSEL^a, Sie-Youn LEE^b, Claudia HAHN^a, Jörg PELLETER^a,
Martin SCHULTZ^a, Thomas BECKS^c, Thomas HELMS^d und Carsten SCHULTZ^b

^a *Telemedizinzentrum Charité, Charité – Universitätsmedizin Berlin*

^b *Technische Universität Berlin*

^c *Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE*

^d *Deutsche Stiftung für chronisch Kranke*

Zusammenfassung. Im Bereich des Telemonitorings wird aktuell in Deutschland eine Vielzahl telemedizinischer Pilotprojekte durchgeführt. Trotz dieser Initiativen finden nur wenige Telemonitoring-Anwendungen derzeit Eingang in die Routineversorgung. Das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderte Projekt S.I.T.E. (Schaffung eines Innovationsmilieus für Telemedizin) hat sich daher zum Ziel gesetzt, Barrieren im Bereich des Telemonitorings zu identifizieren und nachhaltig positive Bedingungen für die Umsetzung innovativer Prozesse im Gesundheitswesen zu schaffen.

Im Rahmen von S.I.T.E. werden Innovationsbarrieren und geeignete Lösungsansätze in der Telemedizin untersucht. Zunächst wurden in einer umfassenden Recherche relevante Projekte, Patente, Kooperationen und wissenschaftliche Veröffentlichungen aus dem deutschsprachigen Raum zum Thema erhoben und strukturiert ausgewertet. Darauf aufbauend ließen sich Barrieren, die die Überführung von Pilotprojekten und neuen Entwicklungen in die Routine erschweren, identifizieren, welche dann in Fokusgruppen mit Kostenträgern und Anbietern diskutiert und ergänzt wurden.

Keywords. Telemonitoring, Telemedizin, Innovationsbarrieren, Expertenworkshop

Einleitung

Im Gesundheitswesen werden Informations- und Kommunikationstechniken zur Effizienzsteigerung sowie zur qualitativen Verbesserung der Versorgung und der Prozessoptimierung eingesetzt. Telemedizinische Angebote schaffen eine wertvolle Grundlage für eine hochwertige medizinische Versorgung, selbst unter ökonomischen und kapazitären Restriktionen. Die aktuelle Situation des Telemonitoring in Deutschland ist widersprüchlich. Der Vielzahl umgesetzter telemedizinischer Anwendungen, deren positive Diskussion auf zahlreichen Veranstaltungen sowie dem durch mehrere Beratungs- und Marktforschungsunternehmen herausgestellten Marktpotential steht eine nur unzureichende Verbreitung von Telemonitoring-Anwendungen in der Versorgungsrealität gegenüber. Die gegebenen Erklärungen reichten bis dato nicht weit über das Fehlen von Vergütungsmöglichkeiten hinaus. Festzustellen ist jedoch, dass die Anzahl

der Routineanwendungen und damit der gesamtwirtschaftlichen Effekte zurzeit noch sehr beschränkt sind. [1]

Im Rahmen des Projektes S.I.T.E. (Schaffung eines Innovationsmilieus für Telemedizin) werden die Ursachen hierfür erforscht. Basierend auf den Ergebnissen sollen Lösungskonzepte entstehen, die die Anbieter von Technik und Dienstleistung sowie die Anwender und Nutzer, wie Ärzte, Krankenhäuser, Patienten und Krankenkassen, darin unterstützen, telemedizinische Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln, um sie dann in die Routine implementieren zu können. Hierzu wurde in Hinblick auf die Zielerreichung in folgenden Schritten vorgegangen:

1. Bestimmung von Innovationsbarrieren durch Recherche und Fokusgruppensitzungen
2. Initiierung einer Expertenrunde, die Repräsentanten der Kostenträger, der Telemedizinprodukt- und Dienstleistungsanbieter sowie der Leistungserbringer zusammenbringt
3. Erarbeitung von Lösungsansätzen zur Überführung telemedizinischer Anwendungen in die Routineversorgung

1. Vorgehensweise

Zunächst wurden in einer strukturierten Recherche relevante Projekte, Patente, Kooperationen und Veröffentlichungen aus dem deutschsprachigen Raum zum Thema ausgewertet und fünf Kernbarrieren identifiziert. Um die Barrieren besser clustern zu können, wurde eine Orientierung an den Dimensionen des Innovationsgrades gewählt (Technologie, Markt, Organisation, System und Umfeld). Als wesentliche systemische und organisatorische Barrieren wurden a) die Einbindung der Anwender und b) die Integration in vorhandene medizinische Prozesse identifiziert.

Durch eine frühzeitige Einbindung der Anwender und Nutzer neuartiger Systeme kann die Akzeptanz der telemedizinischen Lösungen sowie die Bereitschaft, diese im Alltag zu nutzen, deutlich gesteigert werden. [2,3] Da die Einbindung der späteren Nutzer und Anwender jedoch sehr selten realisiert wird und werden kann, erfordert die Integration in bestehende Prozesse veränderte Managementprinzipien. [4]

In einem zweiten Schritt wurde ein leitfadenbasierter Expertenworkshop auf der TeleHealth 2009 durchgeführt, um die recherchierten Kernbarrieren zu validieren sowie weitere Innovationshemmnisse zu identifizieren.

2. Identifizierung der Kernbarrieren

2.1. Methodik

Zum ersten Workshop wurden Vertreter der Kostenträger, Anbieter und Hersteller telemedizinischer Produkte und Leistungen sowie Leistungserbringer eingeladen. Im Rahmen moderierter Diskussionen wurden die Teilnehmer der Fokusgruppen zunächst individuell aufgefordert, drei wesentliche Barrieren und Hemmnisse der Telemedizinbranche zu notieren, die die Überführung von Pilotprojekten in die Routine hemmen. Diese wurden um die vom S.I.T.E.-Konsortium identifizierten Barrieren ergänzt und thematisch gruppiert. Abschließend bat man die Teilnehmer, die gemeinsam diskutierten Barrieren nach ihrer Relevanz für den Telemonitoringmarkt zu priorisieren.

2.2. Kernbarrieren

Die Teilnehmer diskutierten die Kernbarrieren in Gruppen. Dabei wurden sie je nach beruflicher Herkunft in Anbieter (telemedizinischer Leistungen und Produkte) und Leistungserbringer unterteilt.

Drei Barrieren wurden sowohl von den Workshopteilnehmern als auch durch die Recherche des S.I.T.E.-Konsortium als besonders relevant bestätigt (siehe Tabelle 1):

- a) unzureichende Akzeptanz der Ärzteschaft
- b) unzureichende Zusammenarbeit aufgrund einer bestehenden Konkurrenzsituation
- c) rechtliche Unsicherheiten

Tabelle 1. Innovationsbarrieren im Telemonitoring (1. Workshop)

Kostenträger	Anbieter	S.I.T.E.
Finanzierung	Akzeptanz der Patienten	Uneinheitliche Infrastruktur
	Unzureichende Evidenz	Fehlende Standards
	Unzureichende Akzeptanz der Ärzte	
	Unzureichende Zusammenarbeit	
	Rechtliche Unsicherheit	

2.3. Erläuterungen zu den Barrieren

Die Barrieren wurden wie folgt beschrieben:

- **Finanzierung:** Telemedizin ist zurzeit eine Zusatzleistung. Erst wenn es eine Substitutionsleistung wird, können Kostenträger die Zahlungen übernehmen. Auch die Bereitschaft zur Risikoteilung in der Finanzierung wird als zu gering bewertet.
- **Akzeptanz der Patienten:** Der Einsatz von Telemedizin setzt ausreichende Technik- und Internetaffinitäten voraus, die nicht immer gegeben sind.
- **Uneinheitliche Infrastruktur:** Viele Einrichtungen im Gesundheitswesen haben sich individuelle, nicht kompatible IT-Insellösungen geschaffen, die die Kommunikation und den Datenaustausch mit anderen Einrichtungen erschwert.
- **Unzureichende Evidenz:** Kostenträger übernehmen Telemonitoring erst dann in ihre Regelversorgung, wenn ein positiver Kosten-Nutzen-Effekt ersichtlich ist. Dieser Zusammenhang wird in der bisherigen Studienlage nicht ausreichend dargestellt. Anbieter halten die Evidenzanforderungen der Kostenträger für nicht leistbar, da sie zu sehr an pharmazeutischen Kriterien orientiert seien.
- **Fehlende Standards:** Das Fehlen von technologischen Standards wurde auf zahlreichen Konferenzen als das wesentliche Hemmnis für die Verbreitung existierender Lösungen genannt. Die mangelnde Interoperabilität führt dazu, dass sich für Leistungserbringer eine Abhängigkeit von ihrem Anbieter ergibt, so dass, selbst wenn die Bereitschaft zur Anwendung von modernen IT-Lösungen gegeben ist, diese nicht realisiert wird.
- **Unzureichende Akzeptanz der Ärzte:** Kostenträger sehen eine geringe Akzeptanz der Auswirkungen telemedizinischer Betreuungsprogramme bedingt durch eine unzureichende Studienlage. Aus Sicht der Anbieter von Telemedizinprodukten und -dienstleistungen ist es Aufgabe der Kostenträger, die Leistungserbringer stärker in die Konzeption der Programme und Pilotprojekte einzubeziehen.
- **Unzureichende Zusammenarbeit:** Es wurden über 3000 Personen identifiziert, die im Bereich Telemedizin wissenschaftliche Arbeiten veröffentlicht, Patente

angemeldet oder gemeinsam Projekte durchgeführt haben. Die Zusammenarbeit der Akteure wurde mit einem Softwaresystem zur Analyse von sozialen Netzwerken und Strukturen evaluiert. Das Ergebnis zeigt viele Inselkooperationen – nur wenige Personen vernetzen unterschiedliche Projektgruppen oder arbeiten interdisziplinär.

- **Rechtliche Unsicherheit:** Die durch die Gesundheitspolitik geschaffenen Strukturen erschweren die Einführung neuer Prozesse im Gesundheitswesen. Zahlreiche rechtliche Vorgaben und eingefahrene Prozesse führen dazu, dass technologische Neuerungen nicht unmittelbar in die Praxis überführt werden können.

3. Barrierencluster

Die Ergebnisse des ersten Workshops wurden zu Barrierenclustern verdichtet. Im zweiten Workshop wurden die Top-3-Barrieren jedes Clusters von einem erweiterten Expertengremium aus drei Perspektiven (Ärzte-, Kostenträger und Anbietersicht) ergänzt und diskutiert. Dabei wurde jedem Cluster die gleiche Anzahl an Sub-Barrieren zugeordnet. Die Experten wurden zur Bewertung der Barrieren aufgefordert. Dabei konnten pro Person maximal fünf Punkte vergeben werden und maximal zwei pro Barriere. Die Priorisierung der Barrieren ergab folgendes Ergebnis (Tabelle 2):

Tabelle 2. Bewertung der Innovationsbarrieren im Telemonitoring

Barrierencluster	Barriere	TM-Anbieter	Ärzteschaft	Kostenträger
Technologie/Anwendung/ technische Realisierung	Mangelnde Gebrauchstauglichkeit der Geräte	1	0	0
	Mangelnde Berücksichtigung von Datenschutzanforderungen (z.B. Zugriffsrechte, Authentifizierung)	0	4	0
	Technische Standards/Normen: Undefinierte Schnittstellen zwischen Telemonitoring-Systemen (z.B. zur Darstellung und Verarbeitung von Datensätzen, Patientenakten)	4	2	0
Telemonitoring-Anbieter (Hersteller & Dienstleister)	Fehlende gesundheitsökonomische Expertise	1	0	2
	Fehlendes Marktverständnis / Gesundheitssystematik	0	0	0
	Mangel an finanziellen Ressourcen	0	0	0
Konkurrenten & Komplementäre	Fehlende Markttransparenz	0	0	1
	Mangelnde Kooperationsbereitschaft der Akteure	0	0	1
	Verwendung uneinheitlicher Terminologie	1	0	0
Gesundheitspolitik & Selbstverwaltung	Fehlende Vergütungsregelungen	8	2	4
	Zu geringe Ausrichtung des Gesundheitswesens auf Präventivmedizin	0	0	1
	Studien: Mangelnde Evidenz bisheriger Studien	0	2	6
Marktbarrieren auf Seiten der Patienten	Mangelnder Support der Ärzte	1	0	0
	Geringe Bereitschaft Alltagsprozesse zu ändern	0	0	3
	Schwer kommunizierbarer Nutzen	0	0	0
Marktbarrieren auf Seiten der Ärzteschaft	Unklare Abrechnungsmodalitäten	4	0	0
	Geringe Bereitschaft Alltags- / und Behandlungsprozesse zu ändern	3	4	3
	Angst vor Patientenverlust durch neue Wettbewerbssituation	0	3	0
Marktbarrieren auf Seiten der Kostenträger	Mangelnde langfristige Orientierung	4	2	4
	Prozessänderung innerhalb der Organisation	1	0	0
	Erlernen des Umgangs mit neuen Versorgungsansätzen	4	0	0

- Normen und Standards: Durch die fehlende Interoperabilität der Systeme und die mangelnde Einbindung in existierende Praxis- oder Krankenhausinformationssysteme entsteht ein deutlicher Mehraufwand auf Seiten der Anwender. Dies führt oft zu Akzeptanzproblemen oder zu einer Ablehnung der Lösung.
- Fehlende Vergütungsregelung: Fehlende Vergütungsregelungen werden von den teilnehmenden Gruppen gleichermaßen als wesentliche Barriere für den Telemonitoring-Markt beurteilt. Keine klaren Vergütungsregelungen durch den Gesetzgeber erschweren die Einschätzung und Bewertung der medizinischen Leistungen und behindern die Aufnahme ins Leistungsportfolio der Kostenträger.
- Studienlage und Evidenz: Diese Barriere war die Top1-Barriere aus der Sicht der Kostenträgervertreter. Ohne aussagekräftige Studien hätte man keinen Nachweis über den tatsächlichen Mehrwert für die Versicherten bzw. für die

betroffenen Patienten. Zwar liegen verschiedene Studien und Erfahrungsberichte vor, diese belegen den entscheidenden Mehrwert jedoch nicht in ausreichender Form.

- Geringe Bereitschaft, die Alltags- und Behandlungsprozesse zu ändern: Kassen und Ärzte sehen den Bedarf, dass Leistungserbringer ihre Bereitschaft, Alltags- und Behandlungsprozesse zu ändern, erhöhen. Die ungeklärte Vergütungsregelung und stärkere Belastung des Arbeitsalltages durch zusätzlichen administrativen Aufwand können Ursachen für eine skeptische Haltung der Ärzte sein. Die geringe Bereitschaft auf Seiten der Ärzte, gewohnte und bisher bewährte Prozesse zugunsten neuer Versorgungsprogramme zu verändern, ist vielfältiger Natur. Gerade in ländlicheren Gebieten, in denen sich der Einsatz von Telemonitoring besonders nützlich erweisen könnte und das Alter der behandelnden Ärzte über dem Durchschnitt liegt, ist die Bereitschaft mit teuren und erst langfristig amortisierbaren Veränderungen zusätzlichen Aufwand zu generieren, eher gering.
- Fehlende langfristige Orientierung der Kostenträger: Alle Gruppen beurteilen die mangelnde langfristige Orientierung der Krankenkassen als ein wesentliches Hemmnis für die Entwicklung eines Telemonitoring-Marktes. Als Ursachen für die fehlende langfristige Orientierung der Krankenkassen werden die vorgegebene Kurzfristigkeit der Budgetplanung, die sich rasch ändernden gesetzlichen Rahmenbedingungen sowie die fehlende Markttransparenz genannt. Oftmals sei nicht klar, welche Möglichkeiten bzw. Varianten Telemedizinangebote tatsächlich bieten können.

4. Zusammenfassung und Ausblick

Im Rahmen der S.I.T.E.-Expertenworkshops wurden die wesentlichen Barrieren für den Telemonitoringmarkt erhoben und validiert. Das Clustern der Barrieren ermöglichte eine strukturierte und leitfaden-gestützte Diskussion der Innovationshemmnisse. Die aufgezeigten Barrieren gehen über die fehlende Vergütung der Dienste und Produkte hinaus. Einige der Barrieren wurden von allen teilnehmenden Gruppen gleichermaßen als relevant eingestuft. Die gemeinsame Wahrnehmung der Hemmnisse weist auf Lösungsmöglichkeiten, die trotz knapper finanzieller Ausstattung von den Akteuren gemeinsam angestrebt werden können. Im weiteren Verlauf des Projekts werden Szenarien für den Telemonitoringmarkt 2020 und darauf aufbauend Lösungsmöglichkeiten für existierende Barrieren erarbeitet.

Referenzen

- [1] Jäckel A. (2002-2008), (Hrsg.). Telemedizinführer Deutschland, Bad Nauheim.
- [2] Lettl, C. (2005). Users as Inventors and Developers of Radical Innovation. *Journal of Customer Behaviour* 4: 277-297.
- [3] Schultz, C., Gemünden, H.G. und Salomo, S. (2005)(Hrsg.). Akzeptanz der Telemedizin. Darmstadt, Minerva.
- [4] Salomo, S., Weise, J., Gemünden, H. G. (2007). NPD Planning Activities and Innovation Performance: The Mediating Role of Process Management and the Moderating Effect of Product Innovativeness. *Journal of Product Innovation Management*, 24, 4, 285-302.